

حیات: الحکماء

# التشکيات

توضیح: کتاب

کتابی است که در آن شرح داده شده است که چگونه  
باید از تشکيات و شکایات اجتناب کرد و چگونه  
باید از تشکيات و شکایات اجتناب کرد

مفسر: کتاب

کتابی است که در آن شرح داده شده است که چگونه  
باید از تشکيات و شکایات اجتناب کرد و چگونه  
باید از تشکيات و شکایات اجتناب کرد

دارالکتاب

طبع: ۱۳۰۰



# تقديم بقلم حضرة صاحب العزة الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر بك

مدير عام معهد الدراسات العليا للبحار

رغب إلى صديقي الدكتور حسين فرج والأستاذ توفيق محمد أبو طيره أن أتولى تقديم كتابهما عن الثدييات والواقع أن مؤلفات الدكتور فرج لا تحتاج إلى تقديم فقد عرفه القارىء العربى منذ زمن ولعل أولها كتابه عن الثعابين المصرية ، الذى كان بحق أول كتاب من نوعه فى السنين الأخيرة وكان بحثا واثيا ، وآخرها الكتاب الذى ساهم فيه مع سعادة اللواء عبد الله النجومى باشا ألا وهو كتاب « الطيور المصرية » وقد جاء موسوعة كانت تفتقد إليها المكتبة العربية منذ زمن . وحاز ذلك المؤلف تقديرا شاملا فلم يمض وقت إلا ونفذت طبعته وأعيد طبعه ولا ننسى للدكتور فرج كذلك كتابه « مع الحيات » و « مع الأسماك » فقد أودعهما كل مستطرف عن حياة تلك الحيوانات فى أسلوب يقربهما إلى فهم جمهرة الناس

أما الأستاذ أبو طيره فقليلون من القراء العاديين يعرفونه ولكنه معروف لدى زملائه والاختصاصيين بدقته فى الدراسة وتعمقه فيها ومثابرته وجلده على متابعة البحث الهادى . المشر . إذا عرفنا هذا عن الزميلين اللذين اشتركا فى تأليف « عالم الثدييات » لم يكن من الصعب علينا أن نتكهن أى نوع من الكتب يمكن أن يكون .

وما أن اطلعت على هذا الكتاب حتى تحقق ما توقعت . إذ كان حلقة جديدة فى سلسلة المؤلفات التى يضيفها الدكتور فرج وزملاؤه من وقت لآخر . كما جاء محققا لسنة التقدم التى جرى عليها . ولا شك أن هذا الكتاب سيملا فراغا طالما تآقت إليه نفوس العلماء .

ولعل أهم ما يمتاز به هو ذلك الأسلوب الجزل الشائق والعبارة السلسة السهلة والتعبير الدقيق فى غير ما تعقيد أو جفاف مما تتعرض له الكتب العلمية بنوع خاص .

وقد بدأ المؤلفان كتابهما بدراسة عامة للثدييات وأوضحا مكانها من الفقاريات الأخرى . وما تتميز به عن هذه من صفات خارجية مثل الكساء الشعرى وما يتصل به من قرون وأظافر ومخالب وحوافر ، كلها تركب من مادة فرنية وترجع إلى أصل واحد . ثم شرحا ما يميز به الجلد إلى جانب الشعر من غدد جلدية خاصة ومنها الغدد اللبنية . وانتقلا بعد ذلك إلى شرح التشريح الداخلى فوصفا الهيكل العظمى والجهاز الهضمى وأهمية الأسنان فيه ومميزاتها وتنوعها ، والجهاز الدورى والتنفسى والعصبى والبولى التناسلى . وفى ضوء هذه الدراسة ألقيا نظرة سريعة على نشأة الثدييات وبعض الآراء المختلفة فيها . ثم قسما الثدييات إلى أقسامها الرئيسية وشرحا علاقة بعضها ببعض مع توضيح توزيعها على سطح الأرض بصفة عامة .

أما جل الكتاب فقد خصص لتصنيف الثدييات فأفاض المؤلفان إفادة غزيرة ووصفا المراتب المختلفة من البونات الدنيا متتبعين مراحل التطور حتى انتهيا بالرئيسات ثم الإنسان ونهجا فى ذلك نهجا حسنا ، ففى كل الأحوال عرفا القارىء بالرتبة وتدرجها به إلى فصائلها المختلفة ومنها إلى الأجناس والأنواع ونال بحثهما عددا كبيرا جدا من الأنواع فى جميع بقاع العالم مستعينين فى الشرح بعدد وافر من الصور والرسوم الدقيقة ، مما يعين القارىء على استيعاب الموضوع ويشجعه للاستزادة منه .



## مقدمة

كان من توفيق الله أن قدمت للقراء كتابي الثعابين المصرية والتحنيط كما قدمت في مجموعة «أفرا»، كتابي «مع الحيات»، و«مع الأسماك»، وقد صادفت بحمد الله أقبالا وتشجيعا حفزت على اخراج «كتاب الطيور المصرية» الذي تفضل جلالة الملك المفدى فاروق الأول حفظه الله وزاد به دولة العلم عزا وتأييدا فشمله وشمل مؤلفيه بسامى عطفه وجميل رعايته فضاعف ذلك الحذب المتواصل قوتي وأذكى همتي وحفزني إلى التفكير في اخراج كتاب جديد عن الثدييات المصرية، ولكنني لحظت أنها أقل من أن يفرد لها كتاب بذاته ولم تصادف من يوم أن كتب عنها «اندرسن»، من يهتم لدراستها لأنه لم يبق منها سوى القوارض والخفافيش وقليل من الحافريات واللواحم والحشريات حتى ظهرت في الجواخيرا نهضة جديدة للعناية بهذه الدراسة على رأسها كلية العلوم بجامعة فؤاد الأول التي زودتنا ببحوث قيمة عن الخفافيش والحشريات وكذلك وفدت علينا بعض البحوث الأمريكية لدارسة القوارض

ولحظت كذلك أن الناس لا يعرفون عن الثدييات أو سواها غير ما تقع عليه عيونهم في حداق الحيوان فلماذا كله آثرت أن يكون الكتاب عن الثدييات جمعا وأخذت مع زميلي حضرة الأستاذ توفيق محمد أبوطيره في إعداده.

وقيض الله لنا حضرة الزميل الدكتور مصطفى كمال فايد فبذل لنا من جهده ووقته في تلخيص المراجع الكثيرة المتنوعة ما كان يؤهله لوضع اسمه معنا على الكتاب.

ومما يسر لنا مهمتنا أن تفضل حضرة الدكتور وفيق زاهر فوضع مكتبته القيمة تحت تصرفنا فله منا جزيل الشكر وجميل الثناء.

وشاء فضل الله أن يتم الكتاب بعد مراجعة أخيرة في اللغة وكان خير عون لنا في ذلك حضرة الصديق القديم الأستاذ عباس أبو شوشه

أما عن الكتاب نفسه، أبوابه وأسلوبه، وأما عن قيمته العلمية بين أمثاله من المؤلفات العربية والأجنبية فقد تفضل العالم الكبير حضرة صاحب العزة الدكتور حامد عبدالفتاح جوهر بك بالحديث عن كل هذا مشكورا، فليس بعد حديثه حديث في هذه الناحية.

وإنا نسأل الله الذي وفقنا إلى هذه النتيجة أن يحقق الفائدة المرجوة من عملنا هذا في ظل حضرة صاحب الجلالة مولانا الملك المعظم فاروق الأول رافع منار العلم وباعث روح التأليف والنشر، والله ولى التوفيق.

دكتور

حسين فرج زين الدين

القاهرة في ٢٦/١١/١٩٥١



## محتويات الكتاب

دراسة عامة للثدييات		( ١ ) عشيرة الكيسيات المتسلقة
تمهيد	١	طويلة الخطم
مميزات الثدييات	١	( ٢ ) عشيرة الكيسيات المتسلقة
الشعر	٢	( ٣ ) الدب الكيسى
القرون	٤	( ٤ ) الونباط
الأظافر والمخالب والحوافر	٤	فصيلة الكنغر
الغدد اللبنية	٥	( ١ ) عشيرة كنغر المسك
عدد جلدية أخرى	٦	( ٢ ) فأر الكنغر
الميكال الداخلى	٩	( ٣ ) الكنغر
الجهاز الهضمى	١٨	وحيدة المهبل
الدورى	١٩	رتبة الحشريات
التنفسى	١٩	فصيلة قنفذ مدغشقر
العصبى	٢٠	( ١ ) عشيرة قنفذ مدغشقر
أعضاء الحس	٢٣	( ٢ ) طريق الأرض
الأعضاء البولية التناسلية	٢٥	فصيلة أفعى الذباب
علاقة القرابة بين أقسام الثدييات	٢٧	الصولينود
التوزيع الجغرافى		الخلد الذهبى
اللبونات الدنيا - وحيدة المسلك	٣٠	الذباب
فصيلة قنفذ النمل	٣٥	( ١ ) عشيرة الزبابة
خلد الماء	٤٠	( ٢ ) زبابة الحقل
الحيوانات الكيسية	٤٤	فصيلة الطوبين
رتبة الكيسيات كثيرة الأسنان الأمامية	٤٨	القنفذ
فصيلة الفيران الكيسية، الفصيلة الاميركية	٤٨	الزبابة السوفا
الكيسيات آكلة اللحوم والحشرات	٥٦	زبابة الشجر
( ١ ) عشيرة الكيسيات آكلة النمل	٥٧	رتبة الكوبين
( ٢ ) آكلة الحشرات وآكلة اللحوم	٥٨	فصيلة الكوبين
فصيلة الخلد الكيسى	٦٧	رتبة الخفاشيات
الزيب	٦٨	( ١ ) مرتبة الوطواط
فأرة أبوسوم	٧٤	فصيلة الثعلب الطيار
رتبة الكيسيات قليلة القواطع	٧٥	( ٢ ) مرتبة الخفاش
فصيلة الكيسيات المتسلقة	٧٥	فصيلة الخفافيش القنواء



١٩٢	مرتبة درداوات الدنيا الجديدة
١٩٢	فصيلة المدرع
١٩٦	آكلة الحل
١٩٨	الكسلان
١٩٩	رتبة اللواحم
٢٠١	(١) مرتبة اللواحم الأرضية
٢٠٢	الفصيلة القعابة
٢٢١	عشيرة قطة مدغشقر
٢٢٢	فصيلة الرباح
٢٢٢	(١) عشيرة الزباد
٢٢٥	(٢) النمس
٢٢٧	فصيلة العسبار
٢٢٨	الضبعة
٢٣١	الكليية
٢٤٢	العربية
٢٤٣	(١) عشيرة العرسية
٢٥٠	(٢) عشيرة عناق الأرض
٢٥٣	(٣) عشيرة ثعالب الماء
٢٥٥	فصيلة البنندا
٢٥٦	آكل البوصري
٢٥٧	الراكون
٢٥٩	الديبة
٢٦٤	(٢) مرتبة اللواحم البحرية
٢٦٦	فصيلة سبع ودب البحر
٢٦٨	الفقمة
٢٧٢	حصان البحر
٢٧٤	الحيوانات الحافرية
٢٧٥	رتبة الحيوانات مزدوجة الحافر
٢٧٦	فصيلة أفراس النهر
٢٧٧	خنازير الدنيا الجديدة
٢٧٩	خنازير الدنيا القديمة

١٤٢	فصيلة الحفافيش شبه المصاصة
١٤٧	الحفاش مغطى الأنف
١٤٨	الحفاش عارى الأنف
١٤٩	الواشير
١٥٠	رتبة القوارض
١٥٣	(١) مرتبة متضاعفة القواطع
١٥٣	فصيلة الأرنب الصرار
١٥٣	الأرانب
١٥٦	(ب) مرتبة مفردة القواطع
١٥٦	فصيلة فأرة الأرنب
١٥٦	الكاياء
١٥٧	الافوق
١٥٧	خنزير الشجر الشوكي
١٥٨	النيام
١٦٠	فأرة الخنزير
١٦٠	الأرنب النطايط
١٦١	القوارض الوثابة
١٦٣	الجرذ كيسى الصدغ
١٦٣	الفأر كيسى الصدغ
١٦٤	المناجذ
١٦٥	خلد الرمل
١٦٦	العضلان
١٧٦	الجرذان النوامة
١٧٩	القطر
١٨١	سحاب القندس
١٨١	السحاب
١٨٧	شوكى الذهب
١٨٧	رتبة الدرداوات عديمة الأسنان
١٨٨	(١) مرتبة درداوات الدنيا القديمة
١٨٨	فصيلة أبى ظلاف
١٩٠	المانس

٢٨٣	فصيلة الجمال
٢٨٦	فيران الأيل
٢٨٨	البقرية
٢٨٩	(١) عشيرة الطباء منشعب القرون
٢٩٠	(٢) طباء الغابة
٢٩٣	(٣) طباء الفياض
٢٩٥	(٤) أبو عرف
٢٩٧	(٥) الثياثل
٣٠٠	(٦) الدوكر
٣٠٢	(٧) الدفدق
٣٠٣	(٨) قرم الطباء
٣٠٤	(٩) قافز الصخور
٣٠٥	(١٠) الطباء رباعية القرون
٣٠٦	(١١) الطباء الأصلية
١١٣	(١٢) الوعول
٣١٦	(١٣) الفغم
٣٢٠	(١٤) فيران المسك
٣٢١	(١٥) البقر
٣٢٧	فصيلة الزراف
٣٣٠	الآياثل
٣٣٠	(١) عشير الأيل
٣٣٦	(٢) أيل المسك
٣٣٦	رتبة فردية الحافر
٣٣٧	فصيلة الكركر
٣٣٩	النابير
٣٤١	الحيل
٣٥٢	رتبة الوبر أو الزلم
٣٥٤	ذوات الخرطوم
٣٥٦	(١) مرتبة الموتيرير
٣٥٦	(٢) الديتوثير
٣٥٧	(٣) الماستودون
٣٥٧	(٤) الفيلة
٣٦١	رتبة عرائس البحر
٣٦٣	فصيلة حروف البحر
٣٦٤	الاطوم
٣٦٦	بقرة الماء
٣٦٦	رتبة الفياطس
٣٦٩	مرتبة المسنات
٣٦٩	فصيلة الدلافين البحرية
٣٧١	البحرية
٣٧٦	الفياطس عديمة الأسنان العليا
٣٧٨	مرتبة الفياطس عديمة الأسنان
٣٧٨	فصيلة الهرقول
٣٨٢	الحيتان الأصلية
٣٨٣	رتبة الرئيسات
٣٨٤	(١) مرتبة الليمور
٣٨٥	فصيلة الليمور
٣٨٧	(١) عشيرة الليمور
٣٨٨	(ب) قصير الخطم
٣٨٩	(ج) طويل الأصابع
٣٩٠	فصيلة الهوابر
٣٩٠	(١) عشيرة الهوبر قصير الذيل
٣٩٢	(ب) طويلة الذيل
٣٩٣	(٢) مرتبة الكوبلد
٣٩٤	فصيلة الكوبلد
٣٩٥	مرتبة المناأسات
٣٩٧	مجموعة فردة الدنيا الجديدة
٣٩٧	فصيلة فردة السحاب
٤٠٠	فصيلة القرودة مسترخية الذنب
٤٠٦	مجموعة فردة الدنيا القديمة
٤٠٦	فصيلة السعادين
٤٢١	فصيلة الجيرون
٤٢٣	فصيلة آسان الفرد
٤٣٠	فصيلة الانسان



## المراجع الأخرى

1. Brehm's Tierleben, Säugetiere, 1 Bände. 1920.
2. Mammalia, by F. E. BADDARD. The Cambridge Natural History 1923.
3. Mammalia, The Royal Natural History, By Richard Lydekker 1896.
4. Säugetiere Von Prof. Dr. KURT LUMPART 1906.
5. Genus Dendrolagus By Lord ROTASCHILD and GUY DOLLMAN, (London Z. S. 1936)
6. Animal Encyclopaedia Mammals By LEO WENDER 1943.
7. Hentschel Die meeresäugetiere.
8. Text Book of Zoology Vol. II by BARKER & RASWELL.
9. College Zoology by Heger.
10. Thomson's Outlines of Zoology.
11. Calman, The classification.
12. Anatomy of Domestic animal by Simon Grassman.
13. Grobben, Lehrbuch der Zoologie 1920.
14. O. Schmeil 1920.
15. H. Butshli : Sinnesorgane.
16. The Encyclopedia Britannica.

## المراجع العربية

- ١٧ - الحيتان للأستاذ الكبير اسماعيل مطر
- ١٨ - الثدييات البحرية للدكتور أحمد حماد الحسيني
- ١٩ - حديث السلبياد للأستاذ الدكتور حسن فوزي
- ٢٠ - حيوانات البروفة . للأستاذ الدكتور عبد الطيف بدر الدين سنة ١٩٥٠
- ٢١ - أصول الطب البيطري للدكتور إبراهيم نجيب محمود
- ٢٢ - معجم الحيوان لفرز أمين المطوف باشا سنة ١٩٣٢
- ٢٣ - حياة الحيوان الكبرى للدميري
- ٢٤ - قاموس الإنجليزي والعربي في العلوم الطبية والطبيعية للدكتور محمد شرف سنة ١٩٣٦

## الثدييات

### دراسة عامة

#### تمهيد :

الثدييات أو البونات هي أرقى مراتب ذوات الفقار ، ليس من الناحية التشريحية لحسب ، بل ويتمثل رقيها كذلك في طباعها وعلاقتها بالوسط الذي تعيش فيه ومعاملتها لما حولها من كائنات حية وغير حية . ولا نطن أنفسنا في حاجة إلى إجهاد الفكر في إثبات هذه الحقيقة ما دمنا قد أدخلنا في زمرة هذه الحيوانات ذلك المخلوق العجيب وهو الإنسان الذي خضعت لجبروت عقله كافة المخلوقات فسخرها أن شاء . وكيفما أراد ، واستغل موارد الطبيعة في شتى النواحي أحسن استغلال .

فإذا اتخذنا الرق العقلي مقياساً للرق البيولوجي ، فلا شك أن الإنسان والحيوانات التي تشترك معه في صفاته العامة هي أعلى مرتبة في سلم تطور الأحياء . وتلك هي الثدييات وتشمل من الأحياء مجموعة البونات الدنيا ( Monotremata ) أو البيوض ومجموعة الكبيبات ( Marsupialia ) ومجموعة الثدييات المشيمية أو الثدييات الحفيفية ( Placentalia ) . وهي تكون في مجموعها طائفة متباينة من الفصائل والأجناس والأنواع المختلفة . وبدلنا فرق ما بين البونات الدنيا من ناحية والإنسان من ناحية أخرى على مدى اتساع هذا التباين الذي ينطوي تحت لفظ حيوان ثديي .

وهناك عدداً هذه المجموعة الحية المتباينة من البونات . فصائل أخرى من هذه الحيوانات عاشت وانقرضت في عصور سابقة وعرفت تجاوزاً بثدييات الحقب المتوسط ( Mesozoic ) حين بدأت زواحف هذا الحقب الجبارة في الانقراض .

وتتشترك الحيوانات الثديية مع الزواحف والطيور في بعض صفاتها العامة ولذا درج علماء التقسيم على وضع هذه الأقسام الثلاثة من الفقريات تحت اسم الحيوانات ذوات الرهل ( Amniota ) . وتمتاز أجناسها بوجود غشائين يعرف أحدهما بالغشاء الرهل والثاني بالغشاء السجقي . أما الغشاء الرهل فغشاء مزدوج يحيط بالجنين لحمايته مما قد يتعرض له من صدمات داخل البيضة أو داخل الرحم فيبقى في فرار مكين . وأما الغشاء السجقي فيتصل بمؤخرة القناة الهضمية للجنين وقد يعمل كعضو تنفسي في جنين الحيوانات البيوض حيث تغذيه بمجموعة كبيرة من الأوعية الدموية كما أنه قد يتحول إلى مثانة بولية في بعض الحيوانات .

وتتفق الحيوانات ذوات الرهل كذلك في عدم وجود خياشيم خارجية لها في أي طور من أطوار حياتها .

#### مميزات الثدييات :

امتزنت الثدييات بصفات خاصة لا تشاركها فيها الطيور والزواحف . وقد نحت في هذه الصفات نحو الرق التشريحي والخلق فكونت مجموعة قائمة بذاتها من ذوات الرهل .



## الشعر :

ولعل أبرز هذه الصفات هو الكساء الشعرى الذى يختلف قلة وغزارة في الثدييات المختلفة ، فكما امتازت

الاسماك بقشورها العظمية التى تكون درعا صلبا يحمى جسمها والبرمائيات بجلدها العارى من أية حماية صلبة فى أغلبها ، والزواحف بحراشيفها القرنية المتراكبة بعضها فوق بعض . والطيور بريشها . كذلك اقتصرت الثدييات بشعرها . على أن لبعض الثدييات آثار حراشيف كالتى فى الزواحف ، ويعتبر هذا من الأدلة القاطعة على أن الزواحف هى الأسلاف التى انحدرت منها الثدييات .

والشعر زوائد قرنية صلبة تنمو على شكل كتل خيطية بفعل بروتينات أو حلقات تعرف بالصيلات الشعرية . وتستقر الشعرة داخل أغلفة من أنسجة البشرة مطبوعة فى أدمة الجلد . وبأخذ الشعر أشكالا مختلفة فى أنواع الثدييات بل وفى الأجزاء المختلفة من النوع الواحد ، ويتراوح هذا الاختلاف ما بين

فرو ناعم كغراء الثعالب وأشواك صلبة كشعر القنفذ .

ويتتركب جسم الشعرة من طبقة داخلية يتخللها الهواء تعرف بالنخاع وطبقة خارجية قرنية صلبة لا يتخللها الهواء هى قشرة الشعرة . إلا أن شعر بعض الثدييات يتركب من النخاع وحده ويكون سهل الكسر كما فى بعض أنواع الأبنزل وعلى عكس ذلك يكون شعر بعض الثدييات قرينيا صرفا كأشواك الخنزير البرى الصلبة . وقد يتعكس تركيب الشعر فى ثدييات أخرى فيكون النخاع قرينيا والقشرة خلاية التركيب .

وأغلب أنواع الشعر أسطوانية مستديرة القطاع غير أنها قد تكون مفرطة فى أطرافها أو فى مجموعها كما فى الزنوج .

وتعزى القابلية للغزل فى بعض أنواع الشعر كشعر الأغنام مثلا

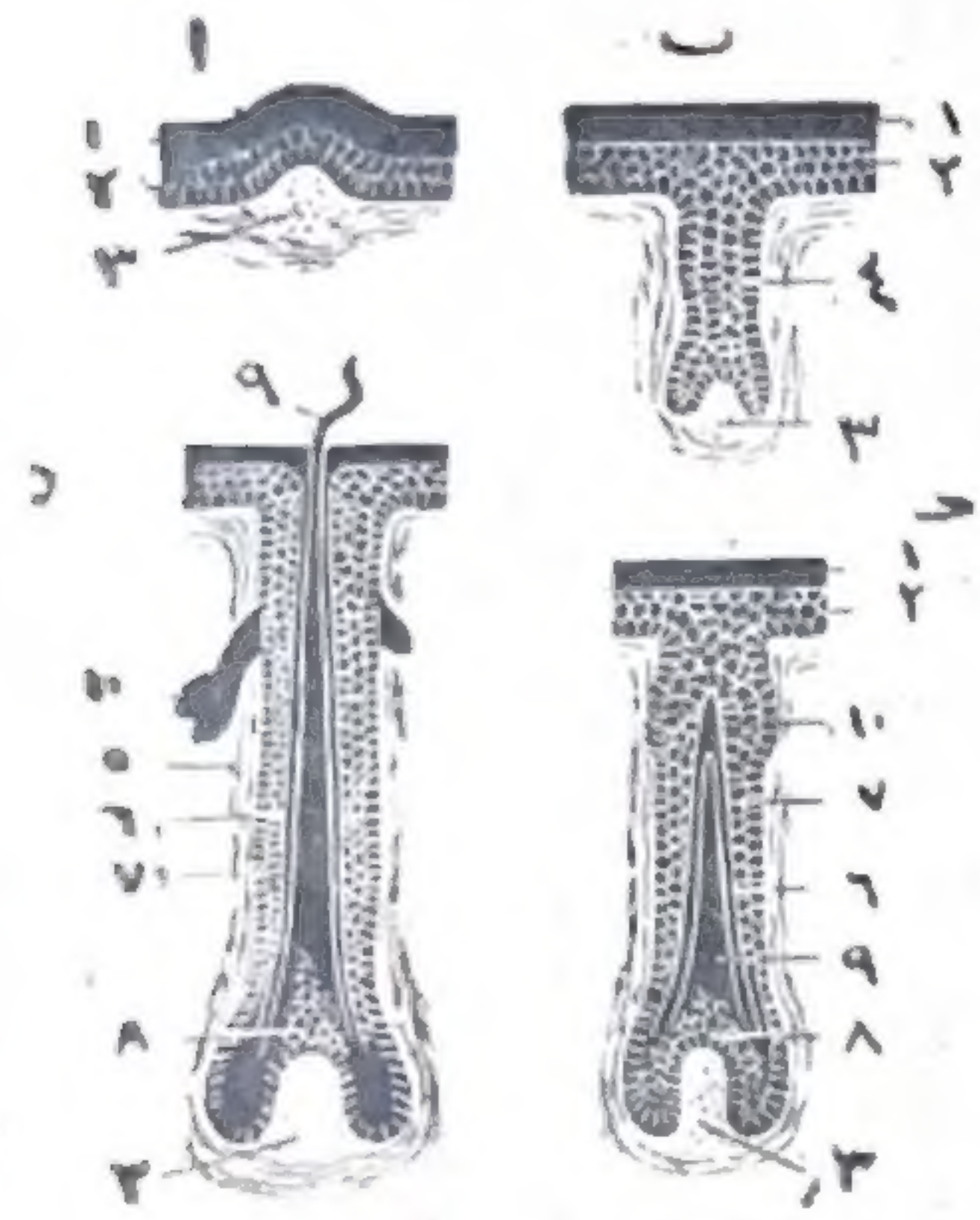


( شكل ١ ) تركيب الشعرة



( شكل ٢ ) قطاع فى رأس جلد الإنسان (١) الأدمة (٢) الشعرة (٣) حلقة حسية (٤) شعيرات دموية (٥) قناة الغدة العرقية (٦) فوهة القناة (٧) الطبقة القرنية (٨) طبقة مليجي

الوجود زوائد حرشفية على سطحها تتشابه مع مثيلاتها فى أثناء الغزل فكتسب الحيوط بذلك متانة ، ويعرف مثل هذا الشعر بالصوف .



( شكل ٣ ) أطوار تكوين الشعرة

(١) الطبقة القرنية (٢) طبقة مليجي (٣) الحفة (٤) جرتومة الشعرة (٥) غلاف الشعرة (٦) الغلاف الخارجى (٧) غلاف داخلى (٨) البصيله (٩) جسم الشعرة (١٠) عدة زبقة

ويبرز الشعر من الجلد فى مجموعات تختلف شكلا وعددا فى أنواع الثدييات المختلفة ولكنها تتشابه فى النوع الواحد ، ولعل هذه المجموعات من الشعر تقابل بمجموعات حراشيف الزواحف . ويوجد فى عدد كبير من الثدييات نوعان من الشعر ، شعر طويل صلب يبرز فوق سطح الجلد ، وشعر قصير رفيع لين يكون فراء داخليا فى الجلد كما فى سبع البحر ويقابل الزغب فى الطيور .

ويختلف اتجاه نمو الشعر فى أجزاء الجسم المختلفة وفى الأنواع المتباينة من الثدييات . فى بعض أنواع القردة مثلا يتجه نمو الشعر فى الطرف الأمامى نحو الركبة من أعلى ومن أسفل ، وكذلك يختلف اتجاه نمو الشعر فى ظهر الجاموس الأفريقى عنه فى الجاموس الآسيوى .

وتتحول أنواع من الشعر لأغراض خاصة كالأهداب التى تساعد فى حماية العينين والخطارات ( Vibrissae ) وهى شعر طويل صلب حساس متصل بالأعصاب ويوجد على أجزاء من مقدمة الرأس ويستعمله الحيوان لتحسس طريقه فى الظلام كما فى أنواع القطط وكثير من القوارض .

وقد يعم الشعر جميع سطح الجسم أو يقتصر وجوده على بعض المناطق دون الأخرى ، فى أبقار البحر وعجوله مثلا يكون الشعر قليلا وموزعا على جميع أجزاء الجسم ، بينما لا يوجد فى الحيتان إلا بعض شعرات حول الفم والمنخرين وكثيرا ما يقتصر وجود هذه الشعرات على الصغير أو الجنين دون البالغ .

ومن الشعر ما قد يبقى طوال حياة الحيوان دون تجديد كعقود الحصان وذنبه ويسقط الباقي تدريجيا ويتجدد كل عام تقريبا ، وهذا يقابل ما نسميه الانسلاخ فى الزواحف والأش فى الطيور ، وللشعر من الثدييات فراء غزير يكسوها شتاء وينحسر عنها صيفا . وفراء بعض الحيوانات التى تقطن المناطق المتجمدة يتغير لونه بتغير فصول السنة فيكون أبيض فى الشتاء ورماذيا فى الصيف كما يحدث فى الثعلب القطبى .

ويفسر بياض شعر الإنسان (الشيب) عند تقدم العمر بوجود خلايا أكالة (phagocytes) تلتهم صبغة الشعر وتنفصل عنه . وينطبق هذا التفسير على بياض شعر الحيوانات القطبية فى أثناء الشتاء . وقد يكون عمل هذه الخلايا سريعا ونفيسا لدرجة إمكان بياض شعر الحيوان كله فى ليلة واحدة كما يحدث شيب شعر الإنسان بسرعة فى حالات الذعر وتزول الشدائد .

والوظيفة الرئيسية للشعر هى وقاية الجسم من المؤثرات الخارجية وحفظ درجة حرارته ، فهو وقاء طبيعى



للجسم ويبرز هذا الكساء في الحيوان طبقة سميكة من الدهن تحت الجلد تقوم مقام الشعر في حماية ما تحتها من أنسجة الجسم .

وقد يغطي جسم الحيوان الثديي بصفائح قرنية يتخللها بعض الشعر وقد يقتصر وجود هذه الصفائح على السطح السفلي للذنب كما في بعض القوارض . والحيوان المدرع مغطى خارجي من صفائح عظمية في الجلد تغطيها صفائح أخرى قرنية .

### القرون :

وما دنا صدد الكلام عن الشعر فيحسن بنا أن نعالج هنا موضوع القرون فهي تمت إلى الشعر بصلة التركيب القرني وبأنها كذلك أعضاء من الهيكل الخارجي للحيوان . وتوجد القرون في المجترات وفي الخنازير ، ولكنها تختلف تركيباً في الأولى عنها في الثانية . فقرون المجترات أغلفة قرنية تغطي زوائد عظمية مزدوجة بارزة من عظم الجبهة ، أما قرون الخنازير فهي زوائد قرنية صماء ليس لها محور عظمي وهي وسطية الموضع وتكون قرناً واحداً أو قرنين أحدهما خلف الآخر . والقرون أعضاء للدفاع أو الهجوم في الثدييات التي تتسلح بها فتدفع عن نفسها الضواري من آكلات اللحوم وغيرها من سكان الغابات إذا تحرشت بها . وقد توجد القرون في الذكور دون الإناث أو تكون في الذكور أكبر حجماً . وقد تبلغ القرون حجماً كبيراً وتتفرع في بعض الثدييات كالأيائل .

### الأظافر والمخالب والحوافر :

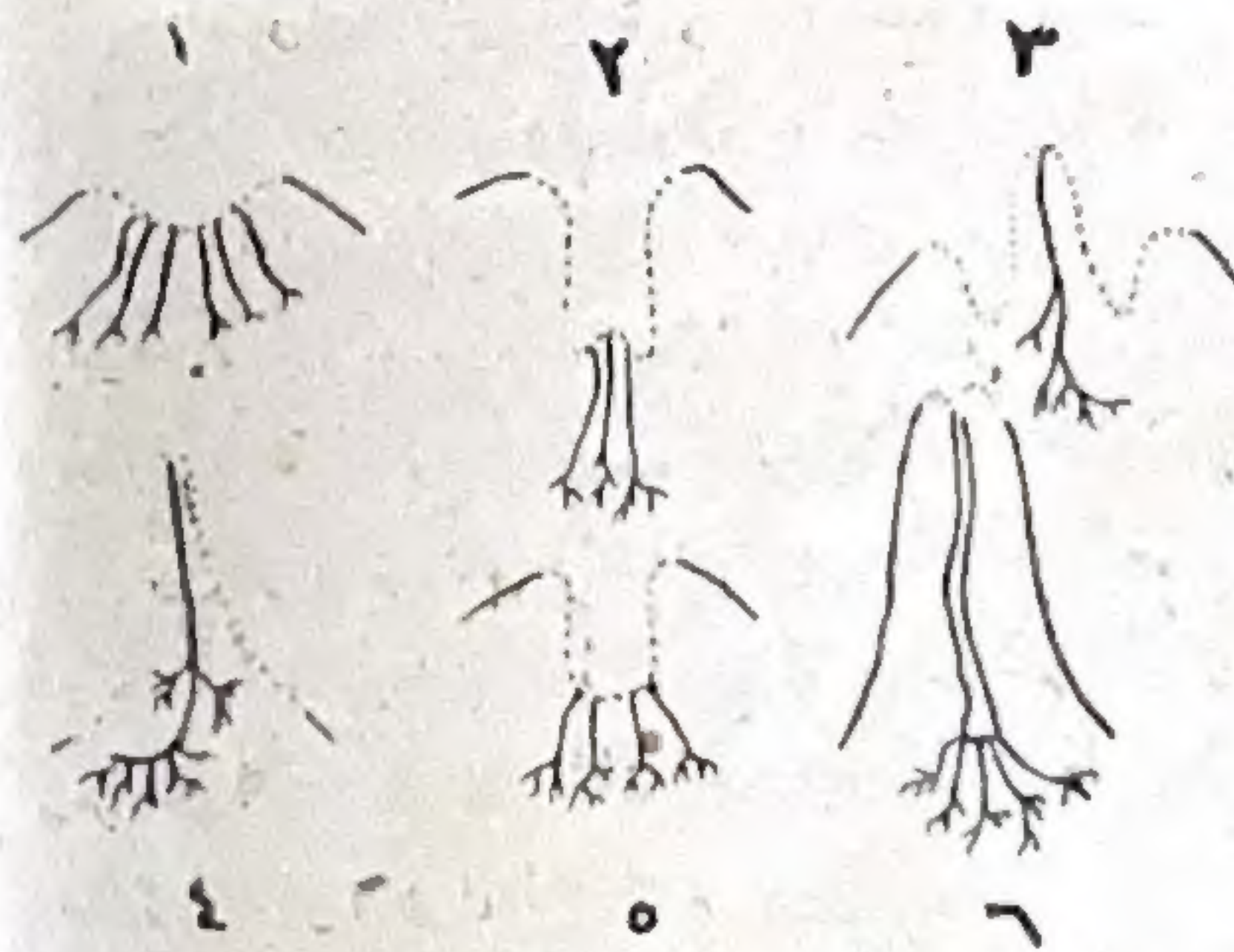
وتوجد عند نهاية أصابع الثدييات أغلفة قرنية من إفراز البشرة على شكل أظافر أو مخالب أو حوافر وتعم هذه الظاهرة جميع الثدييات ولا يستثنى منها إلا الحيوان فهي خالية من أي نوع منها . وهي إما أعضاء حركة كالحوافر أو أعضاء دفاع أو هجوم كالمخالب أو كآكلة اللحوم وغيرها .

وفي بعض الثدييات مناطق جلدية عارية من الشعر سميكة البشرة صلبة تعرف بالتصلبات (callosities) فتكون في مقاعد القردة وصدور الجمل حيث تتركز عليها عند الراحة وعلى السطح الداخلي لأطراف حيوانات الفصيلة الحيلية كما توجد على السطح البطني لذبول بعض الثدييات المتسلقة كالقردة . وتنشأ هذه التصلبات من تأثير الضغط الواقع عليها واحتكاكها بالأجسام الصلبة فيزول شعرها ويسمك جلدها .

### الغدد اللبنية :

ومن الصفات الكبرى التي تمتاز بها الثدييات وجود غدد جلدية خاصة أهمها الغدد اللبنية أو الغدد الثديية التي تفرز اللبن إذ أن صفار الثدييات جميعاً ترضع لبناً تفرزه الأم ، وحتى البيوض منها ترضع صفارها بعد فقسها .

وتنشأ الغدد الثديية من انخفاض في بشرة الجلد تنمو عند قاعه قنوات تغلغل في الجلد وتكون جسم الغدة ثم تحاط أطراف هذه القنوات ببروزات



(شكل ١) أطوار تكوين الغدة الثديية

تعرف بالحلمات . وفي الإنسان تمتد كل من الغدتين الثدييتين رأسياً من الضلع الثانية إلى الضلع السادسة وأفقياً من القص إلى الخط الوسطى الجانبي وتكون مدفونة في الدهن الموجود فوق العضلة الصدرية الكبيرة . وتوجد الحلمة أسفل منتصف الغدة بإقليم عظام بمنطقة دائرية ملونة تعرف بالحالة (areola) عليها درنات صغيرة تحدد فتحات غدد الحالة التي تفرز مادة زيتية لحفظ الجلد في أثناء الرضاع . ويقسم لون الحالة ابتداء من الشهر الثاني أو الثالث للحمل ويحول هذا اللون القاتم بانهاء أدرار اللبن أي عند القطام .

ولكل غدة لبنية من ١٥ - ٢٠ فصاً لكل منها قناة تفتح عند قمة الحلمة . وتتفرع الفصوص لتكون فصيصات ثانوية تبطن جدرانها خلايا مكعبة تفرز اللبن . وتمتد هذه الفصيصات في الدهن المحيط بالغدة وتغلغل فيه حتى أنه يصعب فصلها عنه . ولكل قناة لبنية انتفاخ مغزلي الشكل عند نهايتها التي تفتح في الحلمة . ويتضائل الثديان بعد سن اليأس في أنثى الإنسان ويتبدلان إلا في السلالات الأفريقية فيكون الثديان مديين طوال الحياة .

وكثيراً ما يكون الثدي الأيسر أكبر حجماً من الأيمن بل قد يكون الأيمن ضامراً ولكن الحلمة لا تضمر مع ضمور الثدي . وقد يزداد عدد الأنداء أو حلماتها عن العدد الطبيعي ، فقد شوهد جندي ألماني له أربع حلمات ثديية في كل جانب .

وتركيب الثدي الذكر كتركيب ثدي الأنثى إلا أنه ضامر ، وإنما يعزى نمو ثدي الأنثى لفعل الهرمونات الجنسية عند البلوغ والحمل والرضاع . فعند البلوغ ينشط هرمون الشبق نمو الأنداء . ويزداد نموها عند الحمل بفعل هرمون الجسم الأصفر كما يزيد هرمون البرولاكتين الذي يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية في أدرار اللبن في أثناء الرضاع . وقد شوهدت حالات ذكور تفرز أنداءهم لبناً عند البلوغ . كما سجلت حالة رجل أوضع طفلاً . ويختلف عدد وموضع الأنداء في أقسام الثدييات المختلفة ، فتكون أحياناً في صف واحد وأحياناً في صفين ، وقد يكون وضعها في المنطقة الصدرية أو في منطقة الإربية أو على امتداد البطن والصدر .

### غدد جلدية أخرى :

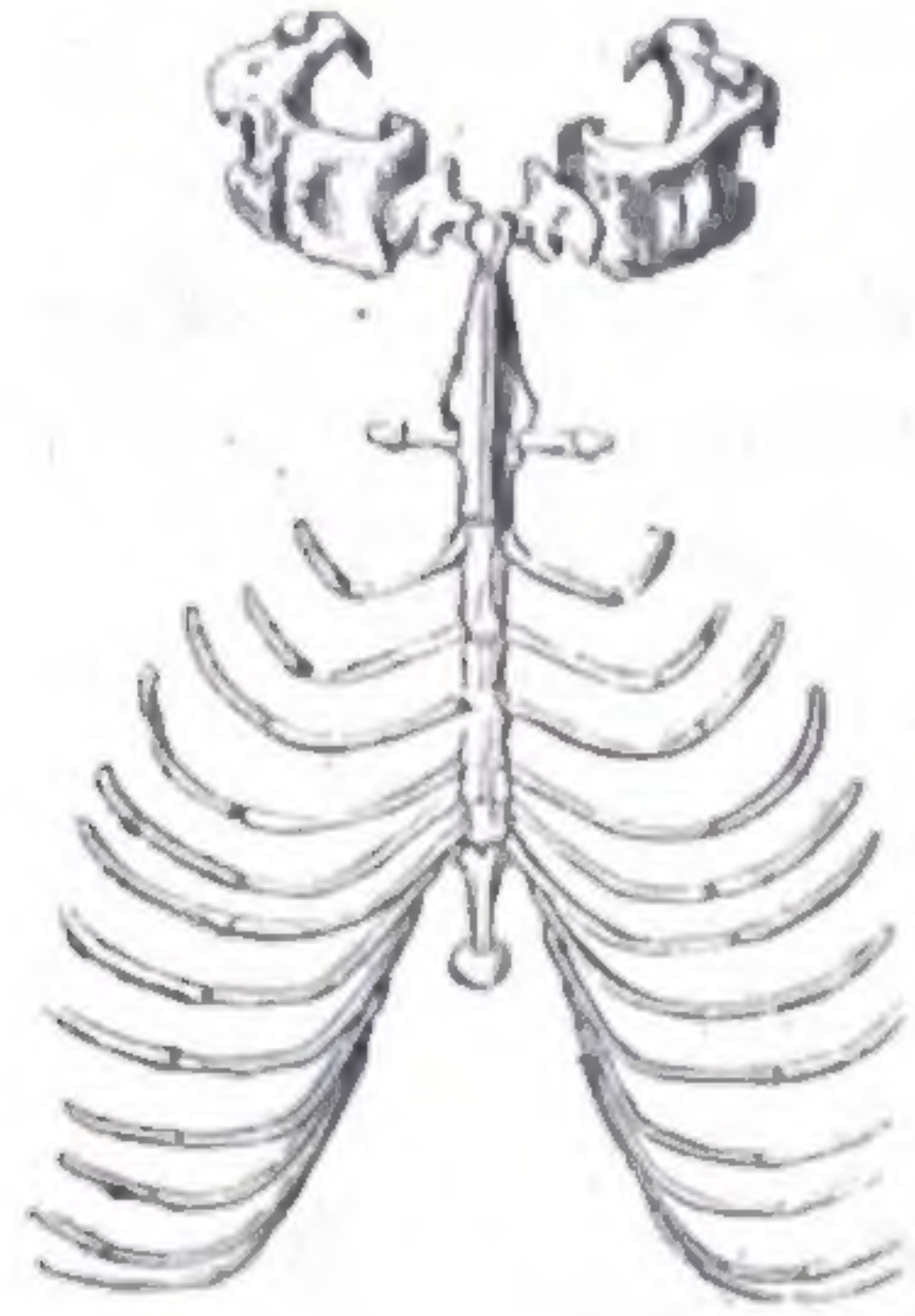
وعلاوة على الغدد اللبنية تمتاز الثدييات بوجود غدد جلدية أخرى لا توجد في غيرها من ذوات الفقار وأهمها الغدد الدهنية التي ترافق الشعر وتفتح في أغلفة عند سطح الجلد وتعمل المسادة الزيتية التي تبرزها هذه الغدد على ترطيب الجلد والشعر وتليينه .

ومن الغدد الجلدية كذلك الغدد العرقية وكل ندوة على شكل قناة ملتفة حول نفسها تغلغل في أدمة الجلد وتصل بسطحه عن طريق قناة رفيعة يمر بها العرق ويخرج من ثقبها الموجود على سطح الجلد . وتعرف ثقبها بالجلد بالمسام . والعرق سائل إخراجي يتخلص الجسم عن طريقه من بعض الماء والأملاح المعدنية واليولينا . وهو عامل هام في تنظيم درجة حرارة الجسم إذا ارتفعت حيث يتبخر من فوق سطح الجلد ويلطف حرارته .

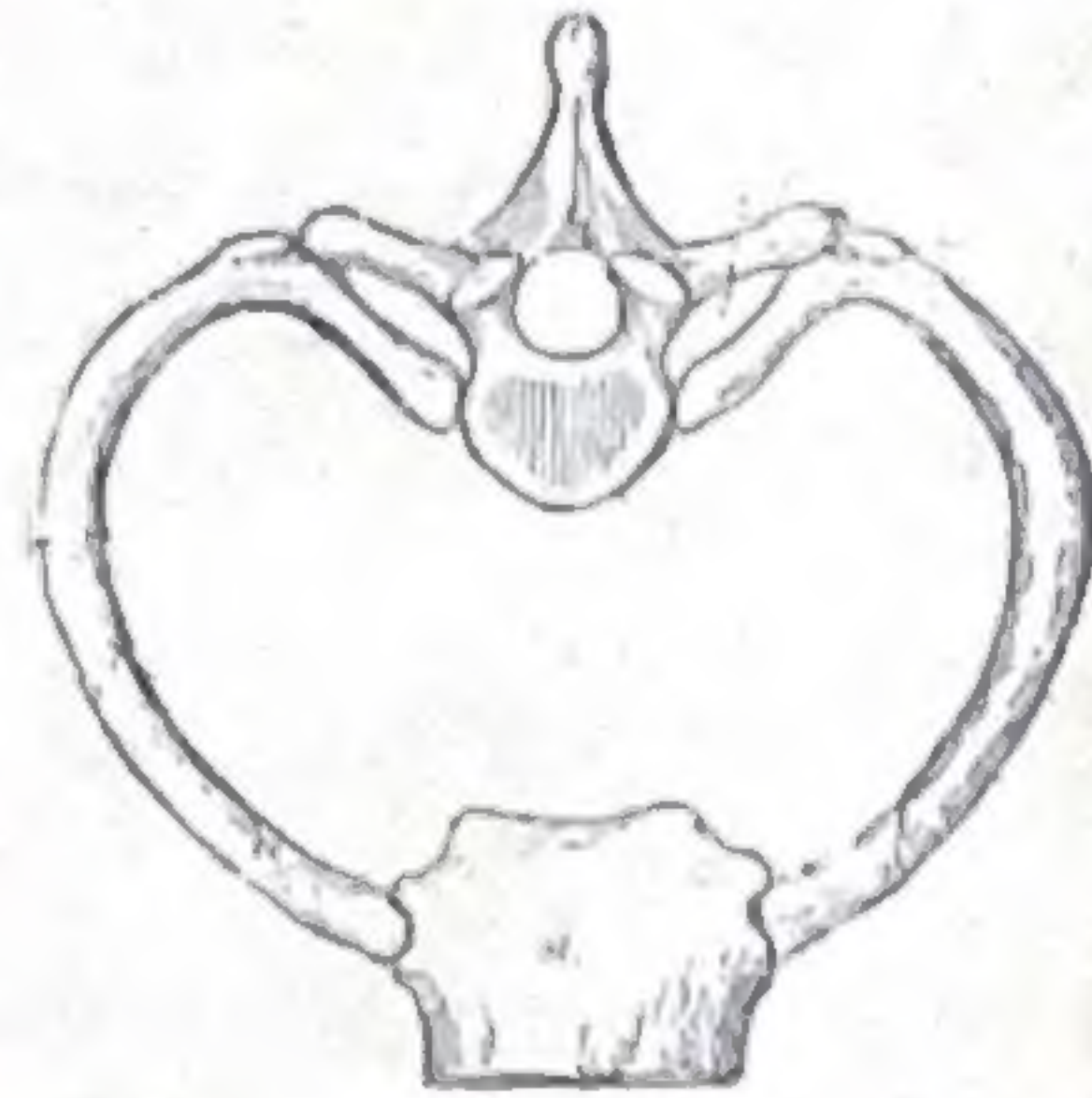
وفي كثير من الثدييات غير هذه غدد أخرى تفرز مواد ذات رائحة خاصة تميز بها بعض الأفراد البعض الآخر ، وغالباً ما توجد هذه الغدد في الذكور والإناث على السواء ، وقد لا توجد إلا في الذكور فيسهل على الإناث الاهتداء إلى مواضعها .



ويتركب القص في الثدييات من ثلاث مناطق، منطقة أمامية (Presternum)، ومنطقة متوسطة (Mesosternum)، ومنطقة خلفية (Xiphisternum)، وبشي من ذلك بعض الحيتان وبعض عرائس البحر فينكون قصها من قطعة عظيمة واحدة.

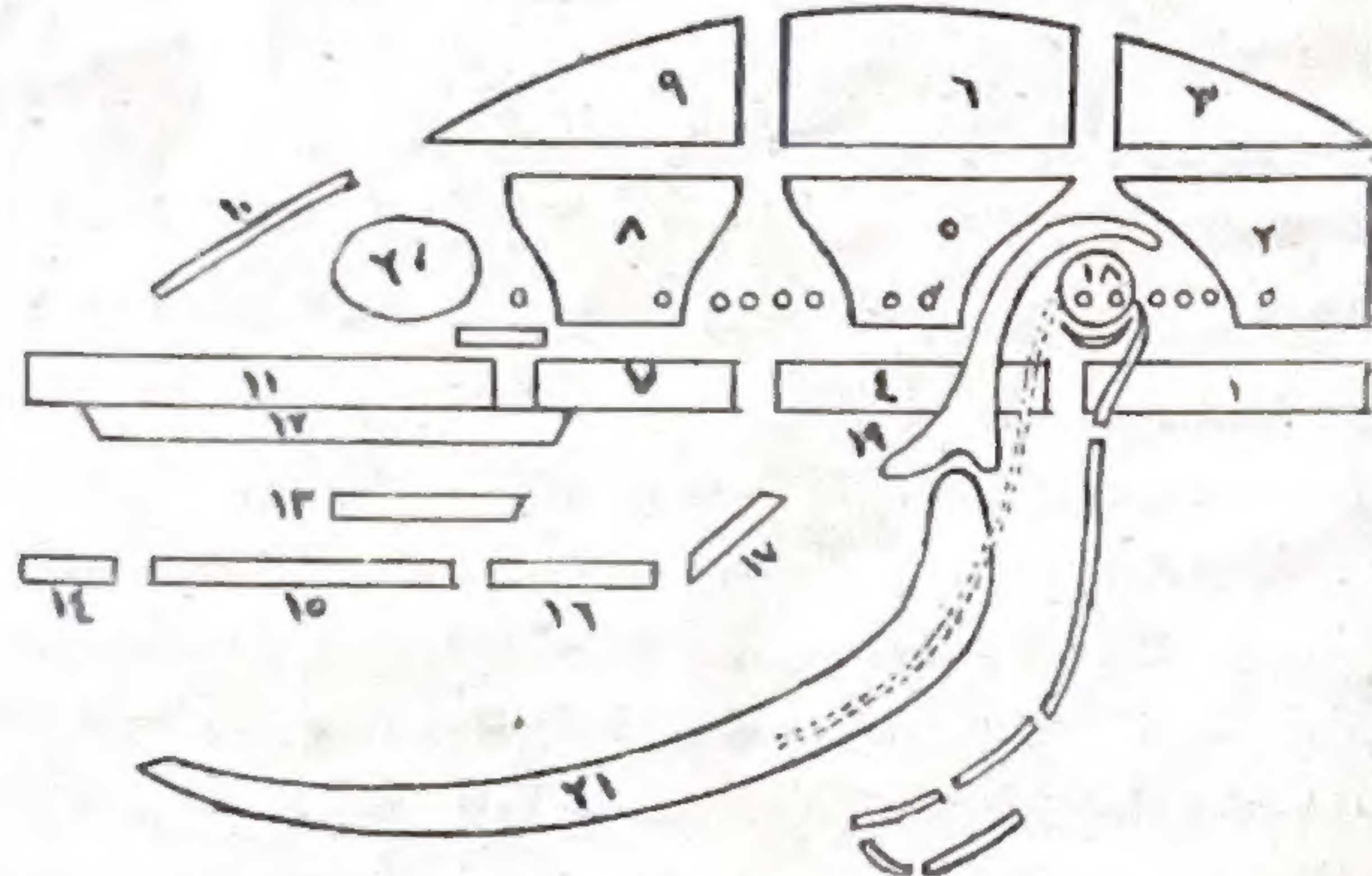


(شكل ٩) القص



(شكل ٨) اتصال الضلوع بالفقرات الصدرية والقص

ولجميع الثدييات عدا عرائس البحر والحيتان (أى التى ليس لها أطراف خلفية) منطقة عجزية مكونة من فقرات متحد بعضها مع بعض ويختلف عددها في الثدييات المختلفة. وتحتوى جمجمة الثدييات جميع العناصر الرئيسية التى تتركب منها جمجمة الزواحف والطيور مع بعض تحورات



(شكل ١٠) شكل تخطيطى لجمجمة الثدييات

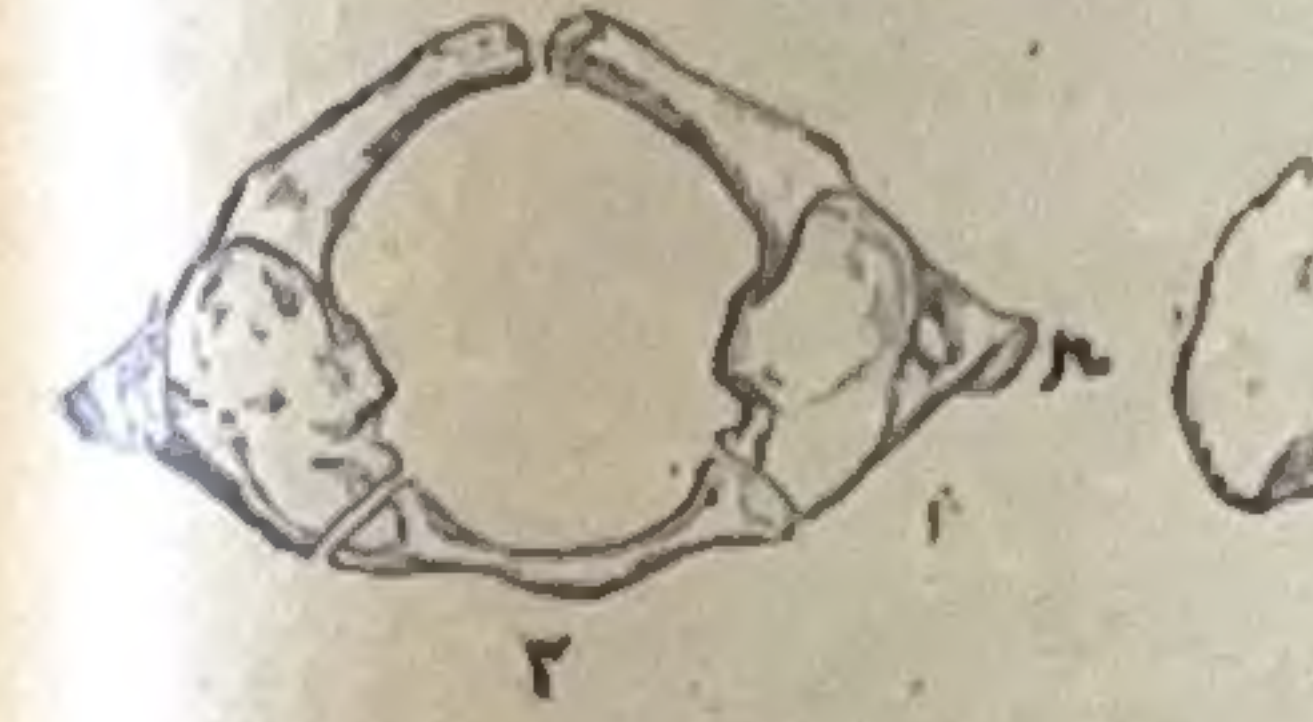
- |                 |                 |                |                |                      |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------------|
| (١) مؤخرى قاعدى | (٢) مؤخرى جانبي | (٣) مؤخرى علوى | (٤) وندى قاعدى | (٥) وندى جانبي       |
| (٦) جدارى       | (٧) وندى أمامى  | (٨) وندى حجابى | (٩) جببى       | (١٠) أنقى            |
| (١١) حاجز صدقوى | (١٢) ميكى       | (١٣) وصى       | (١٤) قبلكى     | (١٥) فكى             |
| (١٦) حنكى       | (١٧) جناحي      | (١٨) صغرى      | (١٩) لفرى      | (٢٠) عظم الفك السفلى |

## لهيكل الداخلى :

يمتاز الهيكل العظمى للثدييات بمميزات عدة ينفرد بها عن باقى الفقريات ولذا كان من السهل تمييز أغلظ عظام الثدييات من عظام البرمائيات والزواحف والطيور.

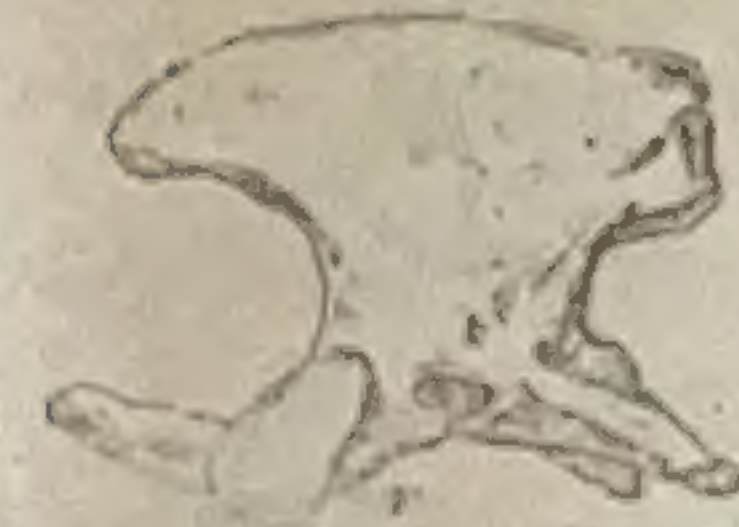
ويختلف عدد الفقرات في الذنب تبعاً لطوله وقصره وقد يحتوى على الوفير منها وقد لا يشمل إلا فقرتين أو ثلاثاً وفي الثدييات تتميز فقرات المناطق المختلفة بعضها عن بعض بشكل أتم وأوضح عن مثيلاتها في الفقاريات الأخرى.

والفقرات العنقية سبع دائماً إلا في ثلاث حالات هي خراف البحر (Manatee) وكسلان هوفمان



(شكل ٥) فيه الإنسان

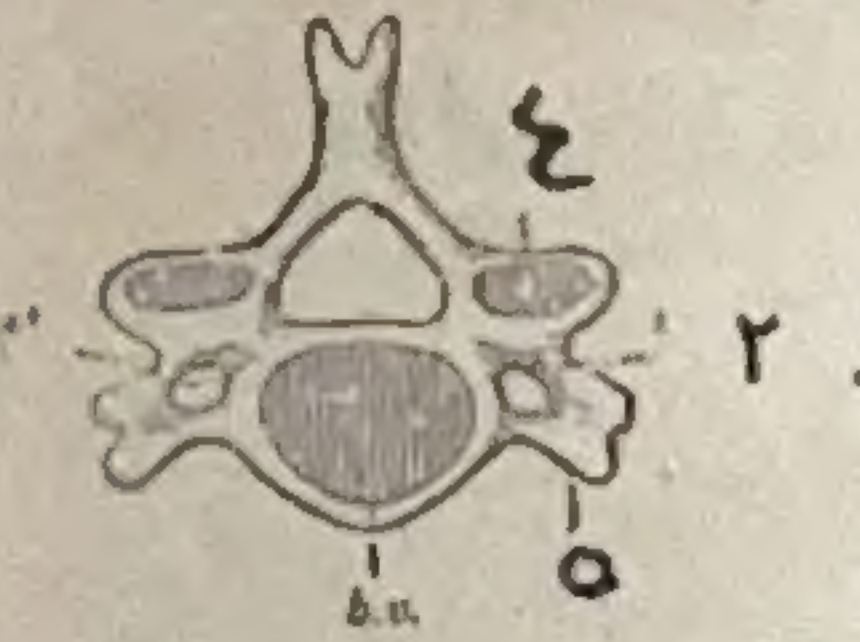
- (١) السطح القصى (٢) القوس الحففى (٣) التواء المستعرض



(شكل ٦) عذرية الكلب (مظهر جانبي)

(Hoffmann's sloth) والكسلان ذو الأصابع الثلاث (Three toed sloth). وتختلف الفقرتان العنقيتان الأوليان في الشكل عن بقية الفقرات العنقية، فالفقرة الأولى وتعرف بالفقرة (Atlas) جسمها حتى أجوف وزواياها المستعرضة مفرطحة وتصل هذه الفقرة بالتوازيين اللقيمين في مؤخرة الجمجمة عن طريق سطحين مفصلين بمقدمة جسمها. وتتميز الفقرة الثانية المعروفة بالمحورية (Axis) بروزها الأمامى الذى يستقر في تجويف جسم الفقرة ويظن أن هذا البروز ليس إلا جسم الفقرة انفصل عنها واتصل بجسم المحورية. والتواء الشوك للمحورية بارز إلى الأمام.

وتمتاز الفقرات العنقية الأخرى بتواء مستعرض مزودج مثقوب عند قاعدته (وكذا الفقرتان الأوليان) لمروار الشريان الفقري وتستثنى من ذلك الفقرة العنقية الأخيرة فتواءها المستعرض غير مثقوب في كثير من الأحيان.



(شكل ٧) فقرة عذبة

- (١) جسم الفقرة (٢) التواء المستعرض (٣) الذنب الفقري (٤) السطح القصى (٥) التواء الفقري

ويختلف مجموع عدد الفقرات الصدرية والقطنية في الثدييات المختلفة، ولكنه يتراوح غالباً بين ١٩ - ٢٣ إلا في الوبر (Hyrax) فمجموع فقاره الصدرية والقطنية يتراوح بين ٢٩ - ٣١ فقرة. وتتميز الفقرات الصدرية بطول تنوعها الشوك وقصر تنوعها المستعرضة أما الفقرات القطنية فتمتاز بغلظها وسماك تنوعها. وتصل الضلوع بالفقرات الصدرية فقط ولكل ضلع سطحان محمولان على توائمين عند الطرف الفقري للضلع ويتصلان بتواء الفقرة المستعرضة وجسمها كما تتصل الضلوع بالقص اتصالاً مباشراً أو غير مباشر عن طريق الضلوع التى أمامها بأجزاء غضروفية تعرف بالضلوع الغضروفية. وتبقى بعض الضلوع الخلفية سائبة غير متصلة بالقص.



خاصة واختزال في بعض العظام الموجودة في جمجمة الزواحف والطيور أو اندماجها مع غيرها من العظام دون وجود مراكز تعظم خاصة بها كالعظم فوق الحجاجي (Supra-orbital) والقبل جهبي (Pre-orbital) والحاف حجاجي (Post-orbital) والجناحي الخارجي (Ecto-pterygoid) والوجنريجي (Quadrato-jugal) وتصل جميع عظام الجمجمة اتصالاً ثابتاً عن طريق تدايز (Sutures) عدا العظيقات السمعية والفك السفلي والجهاز اللامي. وينمو من العظام الحنكية صفائح تفصل الجزء الخلفي للتجويف الأثني عن التجويف الفموي وهي حالة لا توجد في الزواحف إلا في الناصب وتكون في السلاحف وبعض السحالي ولكن بدرجة أقل.

والقوس الوجني قوى التركيب في الثدييات، ويتكون جزئياً من العظم القشري وجزئياً من الفك السفلي ويشبه في وضعه القوس الصدغي (temporal arch) في البرمائيات والزواحف والطيور ويختلف عنه في تركيبه.

ويحاط التجويف الحجاجي في بعض الثدييات بالعظام من جميع نواحيه وفي البعض الآخر لا يحاط بأية عظام من الخلف وبذلك يتصل بالتجويف الصدغي الذي يقع خلفه.

ويحمل العظم المؤخرى في جمجمة الثدييات تتوأمين لقامين متصلان بالسطحين المفصلين في مقدمة جسم الفم. ويتربك الفك السفلي من عظمة واحدة في كل ناحية تقابل العظم السنّي (dentary) في الزواحف والطيور وتحت عظمنا هذا الفك اتحاداً تاماً من الأمام فيما يسمى الارتفاق الذقني. ويتصل الفك السفلي من الخلف على كل جانب بسطح مفصلي مكون من العظم القشري أسفل قاعدة القوس الوجني.

والحزام الكتفي في الثدييات تنقصه بعض الظواهر عن مثله في الزواحف والطيور. فالعظم الغرابي الواضح في الزواحف والطيور (والذي يحيط من جهته الظهرية بحزام من التجويف الغرابي ويتصل عند جهته البطنية بالقص) لا يظهر كعظمة خاصة في الثدييات بل يبدو كتنوء متصل بلوح الكتف.

وتتصل بلوح الكتف في الثدييات شوكة عظمية تنتهي بتنوء سائب يعرف بالتنوء الأخرى (acromion process).

وعظم الترقوة تام التكوين في كثير من الثدييات ولكنه ناقص أو معدوم في بعضها، ووجود الترقوة من مميزات الثدييات التي تحرك أطرافها الأمامية حركة واسعة.

وتلتحم عظام الحزام الخوضي الثلاث في الثدييات لتكون عظمة واحدة هي العظمة اللا إسمية وتتصل الحرقنة بسطح عريض في الجزء العجزي من العمود الفقري على كل جانب وتلتحم عظمنا العامة (وأحياناً عظمنا الورك) في ارتفاق عاني أو وركي. وقد تشترك العظام الثلاث في تكوين التحريف الحقي (الحق).

وتشمل عظام الساق قبة داخلية كبيرة وشظية خارجية غالباً ما تكون صغيرة أو متضائلة. وفي الثدييات توجد دائماً عظمة الردقة الكبيرة عند مفصل الركبة.

وأبسط أنواع الأطراف في الثدييات يمثل في الحيوانات التي تمشي على راحة اليد



(شكل ١١) الحزام الكتفي  
(١) التنوء الأخرى  
(٢) حفرة أمامية  
(٣) التنوء الغرابي  
(٤) التجويف الأروحي  
(٥) حفرة خلفية  
(٦) الغضروف فوق الورك

ومشط القدم والأصابع وتكون أصابعها متقاربة الطول مع مرونة الرسغ والعرقوب. ومن هذا النظام اشتقت النظم الأخرى في الحيوانات العداة التي تمشي على الأصابع ونصف راحة القدم ثم التي تمشي على الأصابع وحدها ثم الحافرية ويتبع ذلك استطالة الأصابع واختزالها وخاصة في الحافريات وفي هذه الأخيرة تلتحم كذلك بعض عظام العرقوب. وفي الحيوانات الضخمة تفقد عظام الرسغ والعرقوب مرونتها ولا تختزل الأصابع ولكنها تصبح قصيرة غليظة.

وتتحور أطراف الثدييات وأيديها وأقدامها تحولاً يلائم حياة الحيوان من قفزاو سباحة أو طيران أو حفر في ذوات الأربع العادية تحمل القوائم الجسم في وضع أفقي.

ويكون ارتكاز القوائم على السطح البطنى لراحة اليد ومشط القدم وسلاحيات الأصابع (Plantigrade) أو على السطح البطنى لسلاحيات الأصابع فقط (Digitigrade) أو على الحوافر المتكونة عند أطراف الأصابع (Unguligrade). وقد تكون أطراف بعض الثدييات قابضة وخاصة في الحيوانات المتسلقة التي تقضي الجزء الأكبر من حياتها على غصون الأشجار.

وفي الخفافيش والثعالب الطائرة تستطيل أصابع الطرف الأمامي استطالة بالغة لتستقر بينها نثية جلدية وبذلك تكون الأجنحة التي تطير بها. أما الثدييات

الطائرة الأخرى كالسناجب الطائرة (Flying squirrel) فهي ليست طائرة بالمعنى الحقيقي ولا تتحور أطرافها تحولاً خاصاً كالخفافيش، وكل ما يشاهد في هذه الحيوانات هو نثية جلدية تمتد بين الطرف الأمامي والطرف الخلفي في كل ناحية وتعمل كهابطة (Parachuta).

وكثير من الثدييات تستطيع السباحة ولو لم تكن لها أعضاء خاصة بذلك فالتأبير وعجول البحر تقضي الجزء الأكبر من حياتها في الماء. إلا أن هناك ثدييات تحولت أطرافها بشكل خاص يسهل لها السباحة فتتحول إلى مجاذيف قوية كالحياتان وعرائس البحر وسباعه.

### الجهاز الهضمي :

أهم ما يميز الجهاز الهضمي في الثدييات هو شكل أسنانها وتركيبها، وتوجد الأسنان في جميع الثدييات ولو أنها قد تختفي في الدور البافع لبعضها كحوت البالي (Baleen whale) وحيوان منقار البط. كما يقتصر وجود الأسنان في بعض الأحيان على الجنين ثم تسقط ويولد الحيوان عديم الأسنان كافي بعض آكلات الخمل.



(شكل ١٢) هيكل الأوراج  
(شكل ١٣) هيكل الأوراج



وتنشأ الأسنان جزئياً من البشرة وجزئياً من الأدمة ، ففرز البشرة مادة المينا ، وتكون الأدمة العاج والأسنان واللب ، ويبدأ تكوين الأسنان بظهور انخفاض في البشرة تتكون في قاعه براعم سنية تحدد مواضع نمو الأسنان . ويظهر أسفل كل برعم منطقة متميزة من الأدمة غنية بالأوعية الدموية تعرف بالحلمة السنية وهي التي تكون فيما بعد لب السن . ويتكون العاج من خلايا سنية تظهر فوق سطح الحلمة . أما المينا فيفرزها غشاء برعم السن الذي يعرف بغشاء المينا ، ويحيط السن غشاء وعائي يعرف بكيس السن ( dental sac ) ويتكون الأسنان من طبقة داخلية وبؤال نحو السن



( شكل ١٤ ) تكوين الأسنان

- (١) غشاء المينا في سن لبنة
- (٢) غشاء المينا في سن بداية
- (٣) لب المينا في سن البنية
- (٤) طاية المينا
- (٥) العاج
- (٦) عظام الفك
- (٧) حلمة سن لبنة
- (٨) الكيس السني
- (٩) حلمة سن بداية
- (١٠) عنق وصل السن لللبنة بالصف
- (١١) الصفيحة
- (١٢) الميزاب السني

على هذا الترتيب يبرز إلى أعلى حتى يخترق غشاء اللثة ويتعرض لفرغ الفم . والأسنان أقرب شياً لتركيب العظام من العاج والمينا ، والعاج تتخلله عدة قنوات متوازية ومتشابهة هناك ، والمينا تتكون من ألياف منشورية طويلة وتحتوي من الأنسجة الحيوانية أقل مما تحتويه أنسجة السن الأخرى وهي أكثر مقاومة لمواد الطعام .

ولاغلب أسنان الثدييات جذور في أسفل كل منها ثقب يؤدي إلى اللب وبعضها تنعدم فيه الجذور ، ويكون تجويف اللب مفتوحاً من أسفل وعندئذ يستمر نمو السن عند القاعدة كذا نأكل تاجه وتعرف مثل هذه الأسنان بذات اللب الدائم .

ويقتصر ظهور الأسنان في الثدييات على العظم السني (الفك السفلي) والعظم الفك والقبلفكي من عظام الفك العلوي ولا تظهر على العظم الميكسي أو الحنكي أو الجناحي كما هي الحال في البرمائيات والزواحف .

ويتكون للحيوان الثديي عادة طمان متتابعان من الأسنان يمكث الأولى منها مدة قصيرة ثم يسقط ، وبالنسبة لظهوره في الفترة الأولى من حياة الحيوان يعرف بطقم الأسنان اللبنية . ويظهر بعده الطقم الثاني وهو طقم الأسنان الدائمة ، وتظهر أسنان هذا الطقم من براعم أخرى تتكون عند الطرف السفلي للبراعم الأولى .

وهناك ثدييات لا يظهر لها إلا طقم واحد وتعرف بذوات الطقم الواحد (monophyodont) بخلاف ذوات الطقمين (diphyodont) . وحتى في ذوات الطقم الواحد ثبت من البحث أن طقمها آخر يتكون قبل الطقم الدائم ولكن أسنانه تنقص أو تبقى في حالة أثرية ولا تظهر فوق سطح الجلد . كما أنه قد ثبت في بعض الثدييات الأخرى وجود أكثر من طقمين ولكن لا يصل إلى تمام النمو منها إلا طقم واحد أو طمان .

وقد تسقط الأسنان اللبنية في سن مبكرة من حياة الحيوان أو يستمر وجودها فترة طويلة قبل أن تسقط . وأسنان الثدييات محدودة العدد فقلما يزيد عددها على ٤٥ إلا في الحيتان وخنازير البحر فإن أسنانها وفيرة غير محدودة العدد وكلها متشابهة كأسنان الزواحف (Homodont) بخلاف الكثرة من الثدييات فإن أسنانها غير متشابهة (Heterodont) تتميز فيها قواطع وأنياب وضروس .

والحيوان الثديي النموذجي ٤٤ سناً موزعة في كل جانب من جانبي الفكين على الوجه الآتي :

٣ قواطع ، ناب واحد . ٧ أضراس .

ويتميز في الضروس نوعان : ضروس أمامية وضروس خلفية .

والقواطع هي الأسنان المثبتة في العظم القبلفكي من الفك العلوي وما يقابلها من الأسنان على الفك السفلي . أما الناب فهي أول سن على العظم الفك في الفك العلوي وما تقابلها على الفك السفلي . ويختلف شكل الناب عادة عن بقية الأسنان

وتتميز الضروس الأمامية من الضروس الخلفية بأن الأولى تسبقها أسنان لبنية أما الأخيرة فهي أسنان لبنية دائمة تباخر ظهورها ، كما أن الضرس الأمامي الأول ضرس لبني دائم كذلك إلا في الكيسيات .

وأبسط أنواع الأسنان ما كان مخروطي الشكل وحيد الجذر كأسنان الحيتان والأنياب عامة . والقواطع كذلك من النوع البسيط ولها جذر واحد وقد يستمر نموها طول حياة الحيوان كما في القوارض وزوجية الأسنان الأمامية من الكيسيات . وتأخذ هذه القواطع شكل الأرميل الحاد لتلائم وظيفة القطع المخصصة لها ويغطي سطحها الأمامي بالمينا لتقاوم الاحتكاك بأجزاء الطعام الصلبة .

وأما أنياب الفيلة وقرن الحوت العظيم (Narwhale) فهي قواطع وليست أنياباً كما قد يتبادر إلى الذهن .

وقواطع بعض أنواع البعور مسننة تسنناً دقيقاً وتستعملها في تمهيط شعرها . وقد تنعدم القواطع كلها كما في حيوان الكسلان أو تنعدم جزئياً كما في كثير من زوجية الحافر حيث تختفي من الفك العلوي .

وتوجد الأنياب في الغالبية من الثدييات ولكنها غير موجودة ( شكل ١٥ ) أنواع مختلفة من الأسنان (١) قاطع قبل (٢) قاطع آدمي في دور النمو في القوارض بدون استثناء . والناب كما قلنا بسيطة الشكل وحيدة الجذر (٣) قاطع آدمي نام النمو (٤) طاحن آدمي إلا أنه شوهد في بعض حالات جذران للناب كبعض الخنازير وبعض (٥) طاحن نور آكلة الحشرات . وقد لا يكون الناب بسيطاً كما في بعض الحفافيش آكلة الفاكهة .

وفي الحافريات المنقرضة لم يكن هناك تمييز بين القواطع والأنياب ، وفي الثدييات الحديثة تتنازعها وتكبرها وبخاصة في آكلة اللحوم حيث تأخذ شكلاً وحشياً مروءاً كما في فصيلة القطط .

وفي كثير من الثدييات تكون الناب أكبر حجماً في الذكر منها في الأنثى . وقد توجد الأنياب في الذكور دون الإناث كما في الإبل ذي القناع حيث لا توجد الأنياب إلا في الفك العلوي .

أما الضروس الأمامية والخلفية فلها تيجان عريضة مزودة ببروزات ودنات لطحن الطعام ويتراوح عدد جذورها من اثنين إلى أربعة .

ويختلف شكل الضروس من النوع البسيط الذي يشبه الناب إلى النوع المعقد الذي يحمل تاجه عدداً كبيراً





من الزوائد أو الدرنات . وفي النوع البسيط قد يصعب تمييز القواطع من الضروس والأنياب . ولكن في الجملة قد تكون بعض الضروس الأمامية بسيطة التركيب مخروطية الشكل أما الضروس الخلفية فتكون غالباً معقدة التركيب . وليس هناك ضابط لدرجة هذا التعقيد بالنسبة لبساطة الضروس الأمامية . ففي الحيوانات العشبية التي يصل تركيب ضروسها إلى أقصى درجات التعقيد لا يوجد فرق كبير في الشكل بين الضروس الأمامية والضروس الخلفية . أما في آكلات اللحوم فإن هناك اختلافاً كبيراً بين المجموعة الأمامية من الضروس والمجموعة الخلفية . وفي الحيوانات آكلة كل شيء ( Omnivorous ) تكون حالة أسنانها وسطاً بين آكلة العشب وآكلة اللحوم : ويتدرج التعقيد في تركيب الضروس الواحد بعد الآخر من الأمام إلى الخلف غير أن الضرس الخلفي الأخير يكون غالباً ضعيف التكوين . ويقلب أن تكون ضروس الفك العلوي أكثر تعقيداً في تركيبها من ضروس الفك السفلي .

ويختلف تركيب الضروس في الثدييات المختلفة . فهناك ضروس يكون في سطحها الطاحن مجموعة من الدرنات مكونة من اثنين أو أكثر حادة أو غير حادة حسب مقتضيات الحال فتكون أكثر حدة وأقل عدداً في اللواحم وآكلة الحشرات ويكثر عددها في آكلة كل شيء . ويطلق على هذا النوع من الأسنان اسم الأسنان الدرنية ( Bunodont ) ولا شك أن هذا النوع هو أقدم أنواع الأسنان ظهوراً .

وهناك أضراس من نوع آخر يطلق عليها اسم الأسنان ذات العرف ( lophodont ) وتمايز بوجود بروزات ممتدة على تيجانها في اتجاه مستعرض بالنسبة لمحور الفك الموضوعة عليه . وتنشأ هذه البروزات باتصال الدرنات بعضها ببعض . ويوجد هذا النوع من الضروس في آكلات العشب . وإذا كانت الدرنات هلالية الشكل سميت الضروس مهللة ( Selenodont ) . وهناك أنواع أخرى تجمع بين صفتين من هذه الصفات ، فقد تكون درنية ذات عرف أو درنية مهللة .

وإذا كان تاج السن صغيراً سمي قصير التاج ( Brachydont ) وإذا كان كبيراً سمي كبير التاج ( Hypsodont ) . من هذا يتضح أن الاختلاف الكبير في تركيب الضروس ولهذا الاختلاف أهمية كبيرة في تشخيص الثدييات وتقسيمها . والمعتقد أن جميع هذه الاختلافات ليست إلا تمحورات لنوع بسيط ذو ثلاث درنات نشأ بدوره عن أصل واحد .

ويعبّر عن عدد أسنان كل حيوان بما يسمى المعادلة السنية ( dental formula ) على شكل كسر اعتيادي يدل بسطه على عدد أسنان كل نوع في نصف الفك العلوي موضوعة من اليمين إلى اليسار : قواطع — أنياب — ضروس أمامية — ضروس خلفية — وبدل مقامه على عدد أسنان كل نوع في نصف الفك السفلي بنفس الترتيب . مثال ذلك المعادلة السنية لحيوان ندي نموذجي كالآتي :  $\frac{2-1-1-3}{2-1-1-3}$  أي أن لهذا الحيوان ثلاثة قواطع وناب وأربعة ضروس أمامية وثلاثة خلفية في كل ناحية من الفكين العلوي والسفلي .

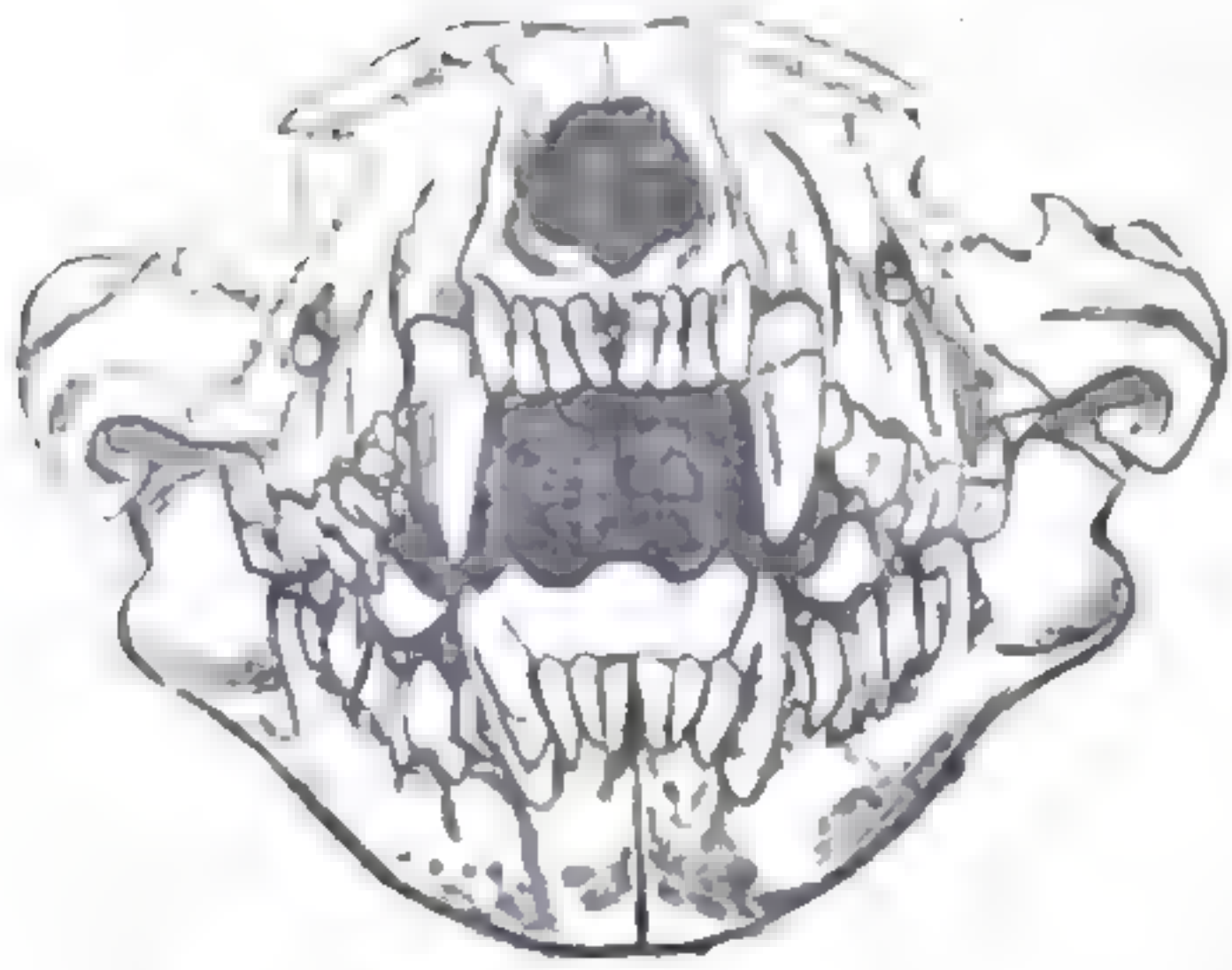
وفي اللبونات الدنيا لا يوجد بعضها أسنان في أي دور من أدوار حياتها كما في آكل الفل الشوكي . وفي حيوان منقار البط توجد الأسنان في الحيوان الصغير ولكنها تسقط عند ما يبلغ السنة الأولى من حياته ويحل محلها صفائح قرنية .

وفي السكيبات توجد الأسنان البدلية في حالة أثرية . وفي الأسنان الدائمة يختلف عدد القواطع في الفك

العلوي عنه في الفك السفلي . وفي مجموعة زوجية الأسنان الأمامية من هذه الحيوانات يشاهد أن القاطعين الأماميين كبيران بينما تكون القواطع التالية والأنياب صغيرة أو معدومة . وفي مجموعة عديدة الأسنان يكثر عدد القواطع وتكثر الأنياب في زوجية الأسنان الأمامية .

ومن أمثلة زوجية الأسنان الأمامية الكنغر ومعادله السنية  $\frac{1-2-1-3}{1-2-1-3}$

ومن عديدة الأسنان الأمامية الدايزور الاسترالي ومعادله السنية  $\frac{1-2-1-4}{1-2-1-4}$



( شكل ١٧ ) جمجمة شيطان تساليا



( شكل ١٦ ) أسنان الكنغر الكبيرة

أما رتبة عديدة الأسنان فليست جميعها خالية منها ولو أن أسنانها بوجه عام ضعيفة التكوين . والأسنان الأمامية مفقودة في الحيوان اليافع وبقية الأسنان غير نامة التكوين عديدة الجذور والمينا . ويختلف عددها في المجموعات المختلفة من هذه الحيوانات فللكسلان خمس أسنان على كل جانب في الفك العلوي وأربع في الفك السفلي ولا يظهر له إلا طقم واحد ولا توجد أسنان في الطور اليافع لآكل الفل الأمريكي ، وهي عديدة في المدرع . ولكنها بسيطة التركيب عديدة الجذور وقد يظهر للحيوان طقمان وفي آكل الفل الكابي مجموعة عديدة من الأسنان المختلفة ويظهر له طقمان .

ولجميع الحيوانات الحافرة طقمان من الأسنان وقلماً تنعدم منها الجذور . وفي مزدوجة الحافر يختلف شكل الطواحن الأمامية عن الطواحن الخلفية وليس للطاحن الأمامي الأول في الفك العلوي سن لبنة .

والمعادلة السنية للخنزير نموذجية وهي من كل  $\frac{2-1-1-3}{2-1-1-3}$

ومعادله اللبنة هي من كل  $\frac{3-1-3}{2-1-2}$

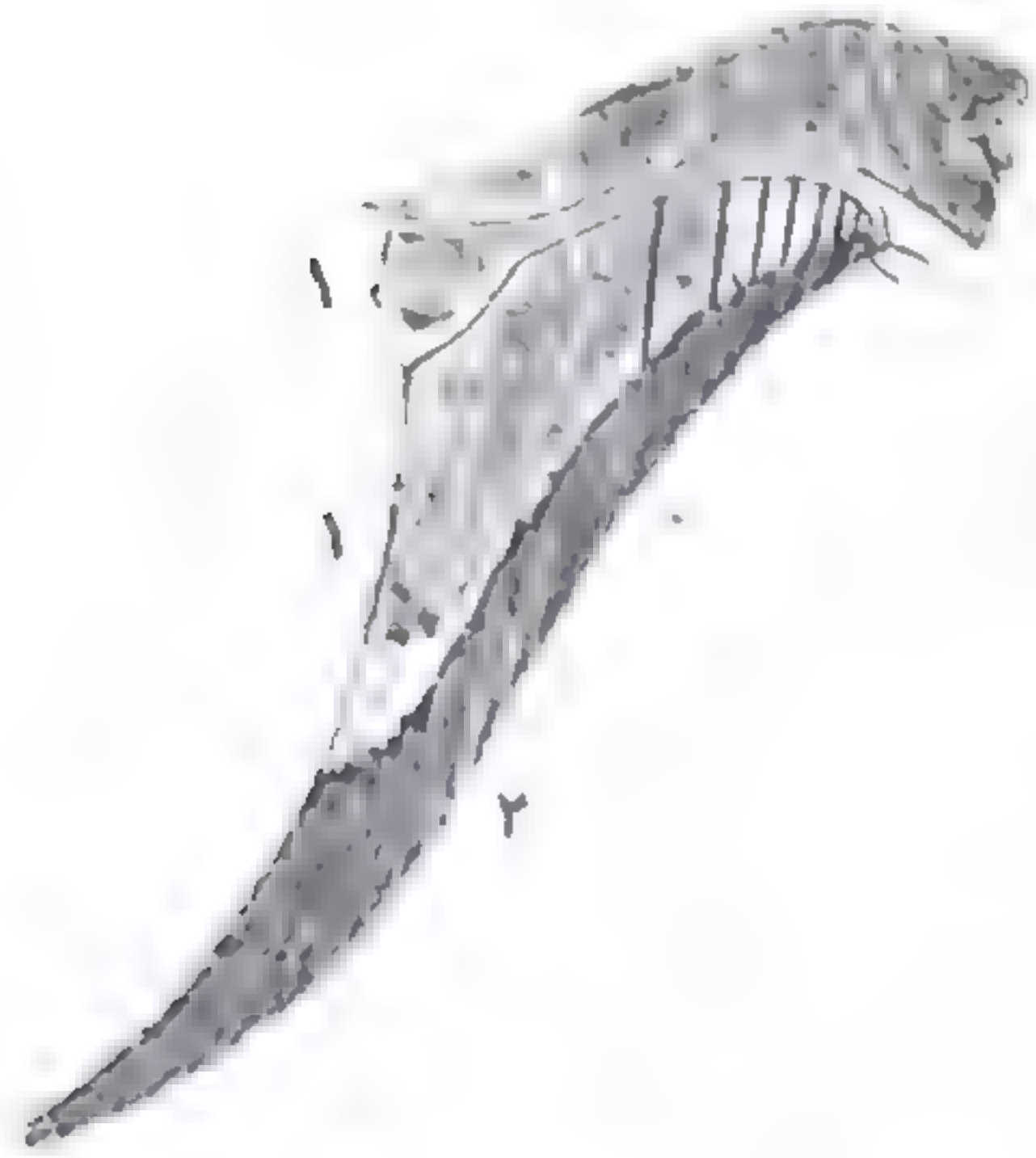
وفي المجترات الحقيقية تنعدم القواطع العليا والأنياب عادة . ولها ثلاثة أضراس أمامية وثلاثة خلفية في كل ناحية من ناحيتي الفك العلوي والفك السفلي ونتيجات هذه الأضراس زوائد رأسية من مادة المينا تملأ التجاويف الموجودة بينها بمادة ( الأسمنت ) وتبدو الضروس بعد استعمالها فترة من الزمن مهللة .



( شكل ١٨ ) أسنان الخنزير



السفلى فقط . وفي حوت البال تسقط من الجنين قبل أن يولد أو بعد ولادته بقليل وتعودها عظام البال في الحيوان البالغ وهي عدة صفائح مثلثة الشكل مدلاة رأسياً من العظم الحنكي .



( شكل ٢٣ ) قطاع في الفك العلوي لحوت البال  
( ٢ ) شرائب الصفائح

ولعرائس البحر وخرافه أسنان مخلفة ولها فرجة بين القواطع والطواحن ، وتوجد الأنياب في حالة أترية وتتلشى قبل أن يصل الحيوان إلى دوره البالغ .

أما في آكلات اللحوم الأرضية فالأسنان كاملة مختلفة تظهر في طقمين ولها جذور والقواطع صغيرة نسبياً أزميلية الشكل وفي كل ناحية من الفكين ثلاث منها والأنياب كبيرة مدبية . والطاجن الأمامي الأخير في الفك العلوي ، والحناقي الأول في الفك السفلي تنحور تيجانها إلى شفرات حادة لتخليص اللحم من العظام أو قضمها وتعرف بالقواضم ( Carnassials ) .

والمعادلة السنية لفصيلة القطط ( Felidae )

$$\frac{1-2-1-2}{1-2-1-2} \text{ هي}$$



( شكل ٢٤ ) قواضم القواحم

القواضم السفلى الأيسر في جنس السوط ( ١ ) وفي جنس الكلاب ( ٢ )

$$\frac{2-1-1-2}{2-1-1-2} \text{ وفي فصيلة الكلاب}$$

أما في آكلة اللحوم المائية فالقواطع عادة أقل من ثلاثة في كل ناحية ، وليس لها قواضم والطواحن عموماً مدبية مخروطية الشكل منضغطة .

$$\frac{1-1-1-2}{1-1-1-2} \text{ والمعادلة السنية لسبع البحر هي}$$

وفي فردية الحافر مجموعة كاملة من الضروس الأمامية والخلفية تيجانها مزورة بزوائد ودورات معقدة التركيب ولا يختلف الطاجن الأمامي الأخير كثيراً عن الطواحن الخلفية ، والطاجن الأمامي الأول فيها صغير وبسطة وبسرعة والأنياب صغيرة في الأنثى وقد لا تظهر فوق سطح اللثة . وهناك فرجة كبيرة بين الأنياب والطواحن



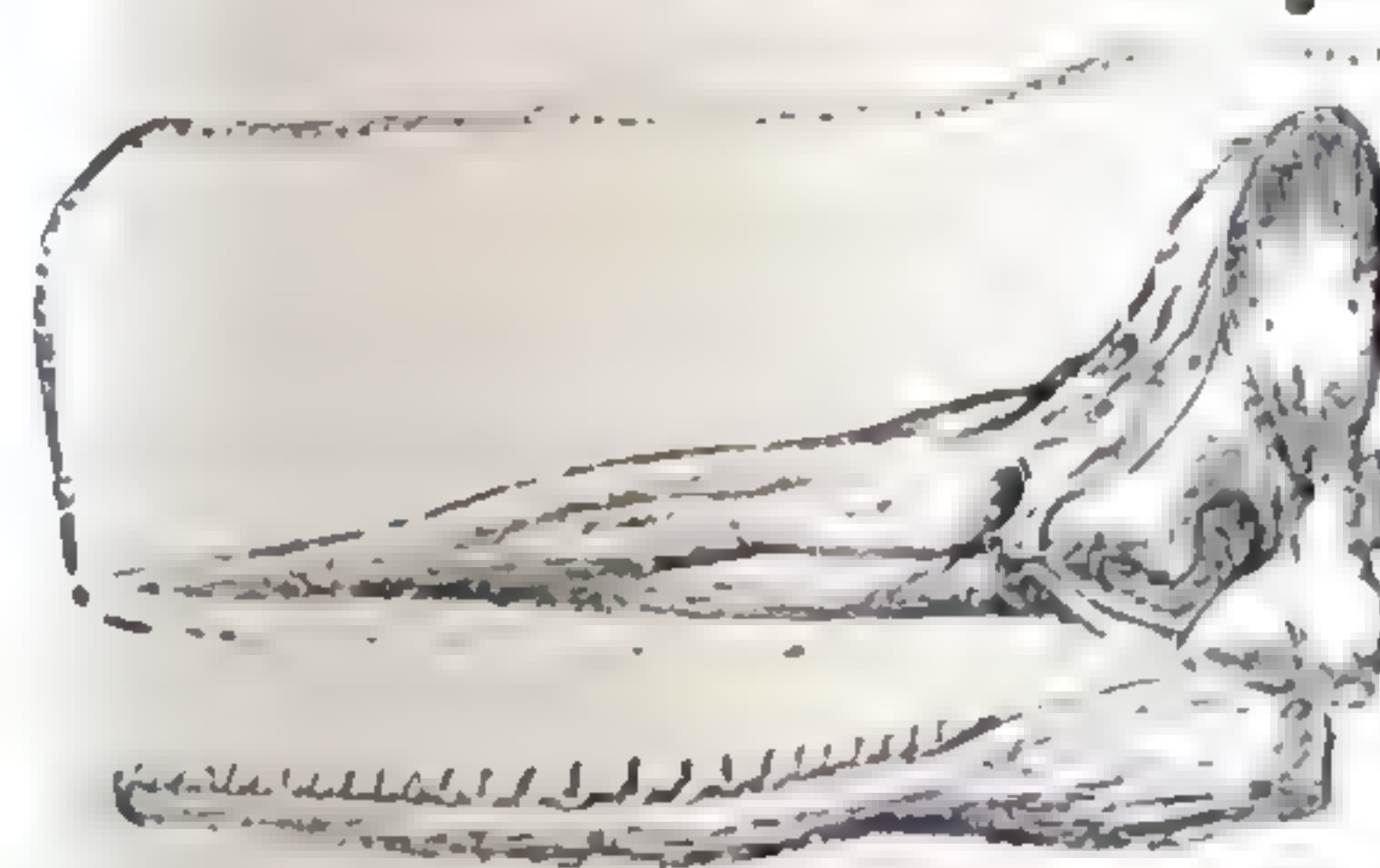
( شكل ١٩ ) طواحن الحصان

ومعادلة الحصان السنية هي  $\frac{2-1-1-2}{2-1-1-2}$  وفي اليريبات لا تختلف الطواحن كثيراً عنها في فردية الحافر ومعادلتها السنية هي  $\frac{2-1-1-2}{2-1-1-2}$

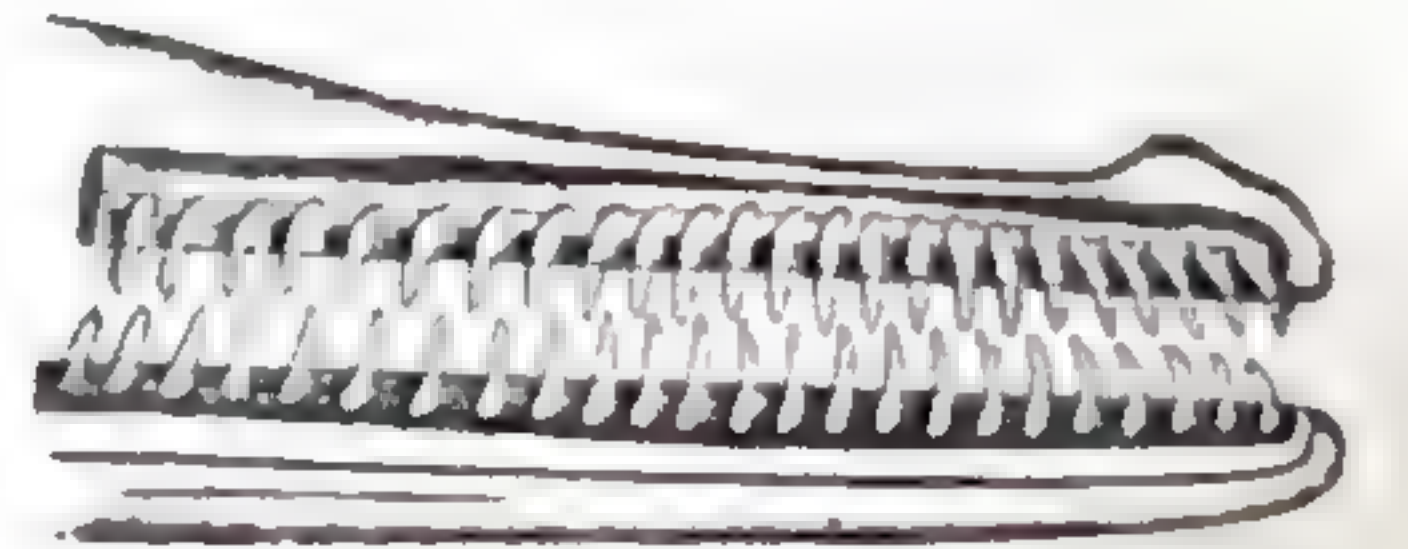


( شكل ٢٠ ) جمجمة فيل أسبوي

ولبعض الحيتان أسنان عديدة متشابهة في طقم واحد . ولحوت العنبر ( Sperm-whale ) أسنان على الفك



( شكل ٢٢ ) جمجمة حوت العنبر

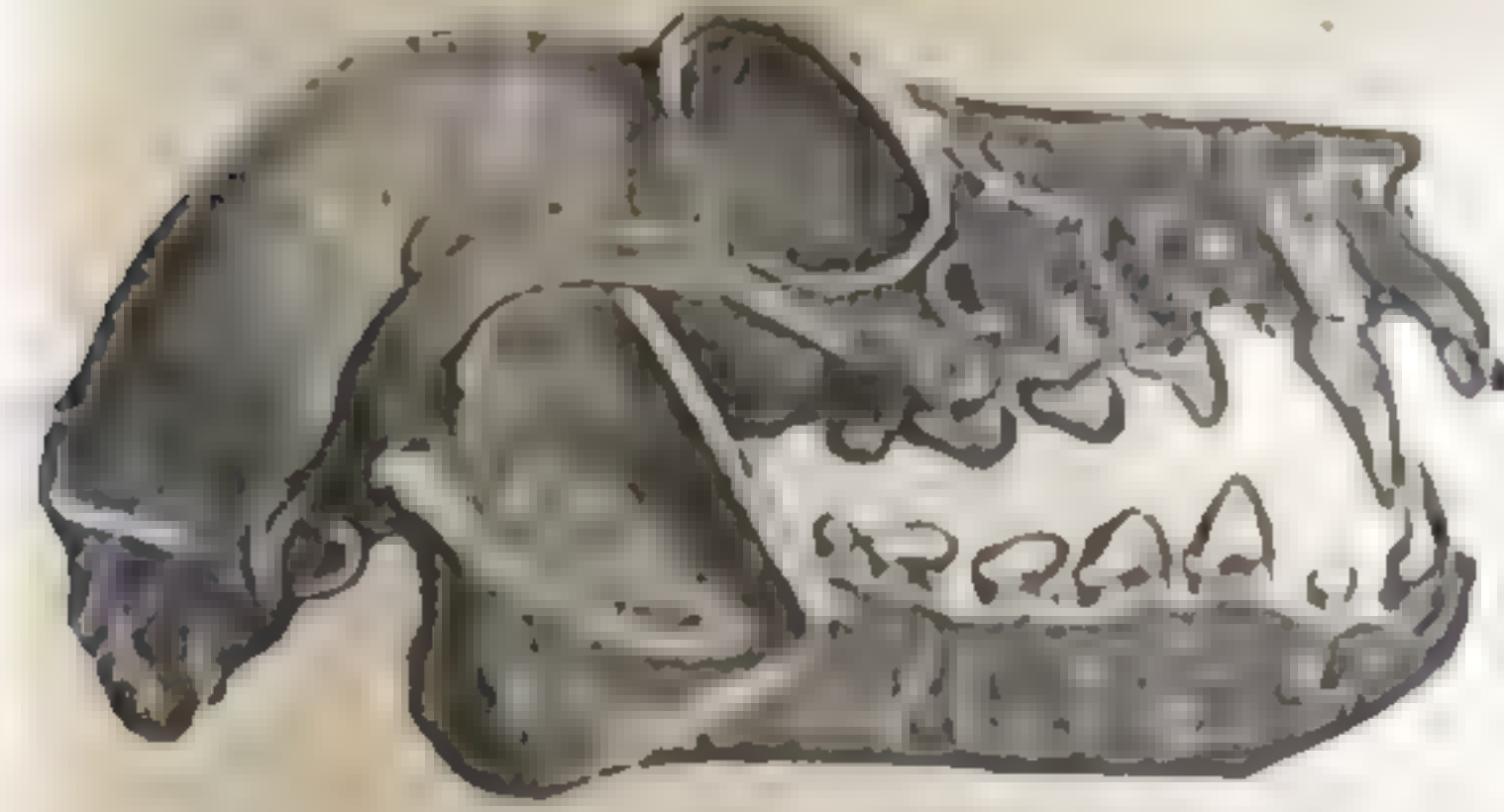


( شكل ٢١ ) أسنان الدامبين

والفيلة مجموعة خاصة من الأسنان فليس لها أنياب ولا قواطع سفلية ، ولها زوج واحد من القواطع في الفك العلوي ويسمى خطأً أنياب الفيل وهي أسنان دائمة النمو مخروطة الشكل مقوسة غالباً وتتكون من عاج صلب ولا توجد المينا إلا عند أطرافها المدبية وتتلشى بسرعة . والطواحن كبيرة الحجم وبعد استعمالها فترة من الزمن تظهر عليها بروزات مستعرضة .

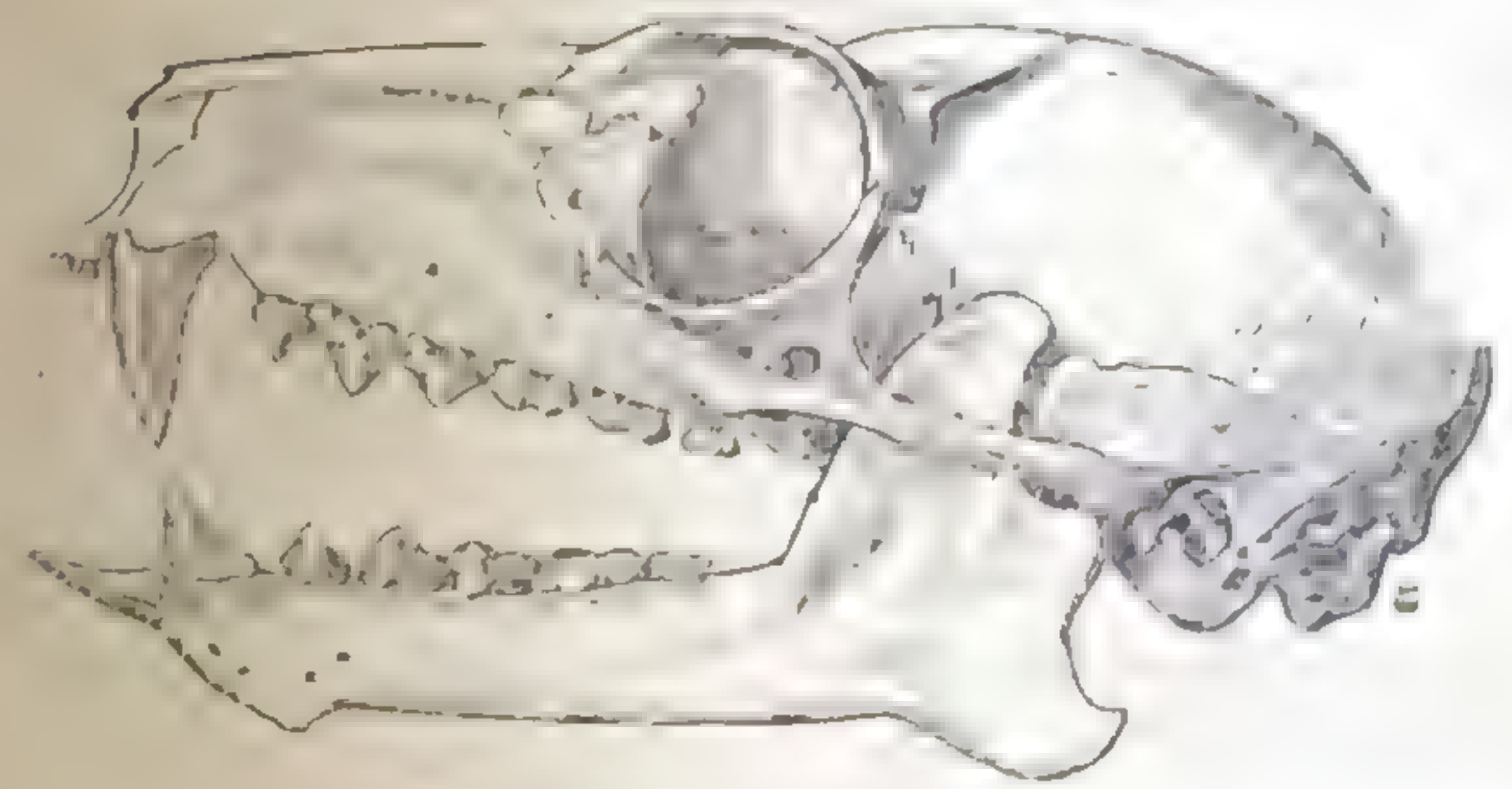


أما أسنان القوارض وتمثلها برجة عام أسنان الأرنب إلا أن الطواحن تختلف في العدد فيتراوح ع



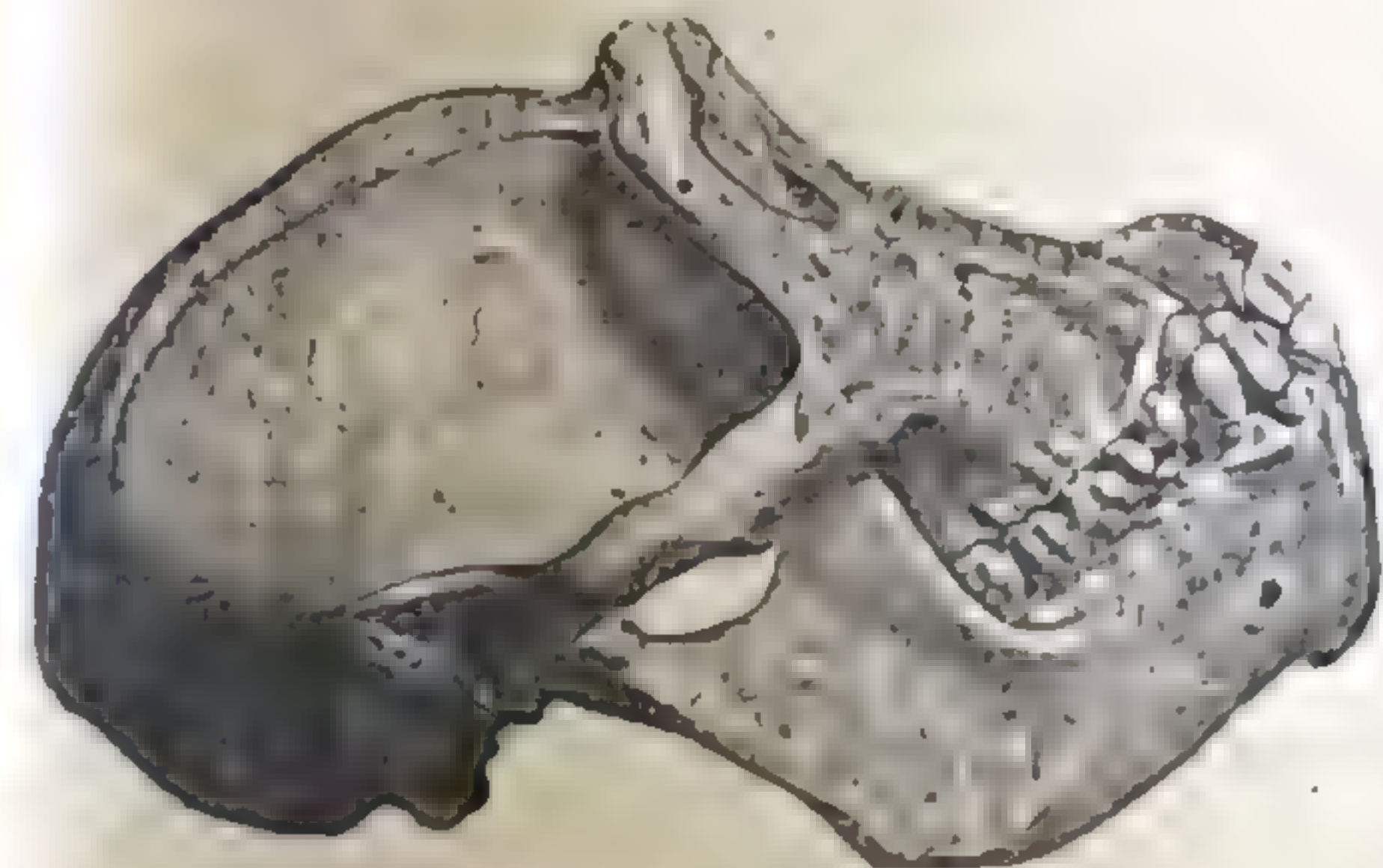
( شكل ٢٦ ) جمجمة الخفاش

الطواحن الأمامية بين صفر ٢ في كل من الفكين العلوي والسفلي وأما الطواحن الخلفية فهي ثلاثة في الفك العلوي وثلاثة أو اثنان في الفك السفلي. وأما آكلة الحشرات مختلفة تظهر في طقمين ولها جذور. ولا يقل عدد القواطع عن اثنين في كل ناحية من الفك السفلي، والأنياب صغيرة، ولتجان الطواحن درنات مدببة.



( شكل ٢٧ ) جمجمة ليور

وأسنان الخفافيش كاملة ذات جذور والمجموعة البنية تختلف كثيراً عن المجموعة الدائمة. وفي الخفافيش آكلة الحشرات يزود الطواحن بدرنات مدببة. وفي آكلة الفاكهة تكون مزودة بمنازل طويلة أو مجوفة.



( شكل ٢٨ ) جمجمة الشبازي

وأسنان الرئيسات مختلفة كذلك وتظهر في طقمين ولها على الدوام جذور. ولها قاطعان في كل ناحية من الفكين وثلاثة من أضراس طاحنة خلفية، علاوة على بقية الأسنان، ويختلف الإنسان عن بقية الرئيسات بأن مجموعته أسنانه كاملة ليس بينها فرجة وبأن أنيابه صغيرة.

أما فيما يخص بقية أجزاء الجهاز الهضمي فإن الثدييات عدا الحيتان تمتاز بوجود شفتين عضليتين سمكيتين. ويتكون سقف الحلق من جزء أمامي صلب ينشأ من الزوائد الحنكية للعظام الفكية وقبل الفكية وجزء خلفي

ودخول فم يذمه في الإنسان وبعض الثدييات الأخرى ذوائد وسطية تعرف باللسان وتدل من أعلى موضع اتصال الفم بالبلعوم.



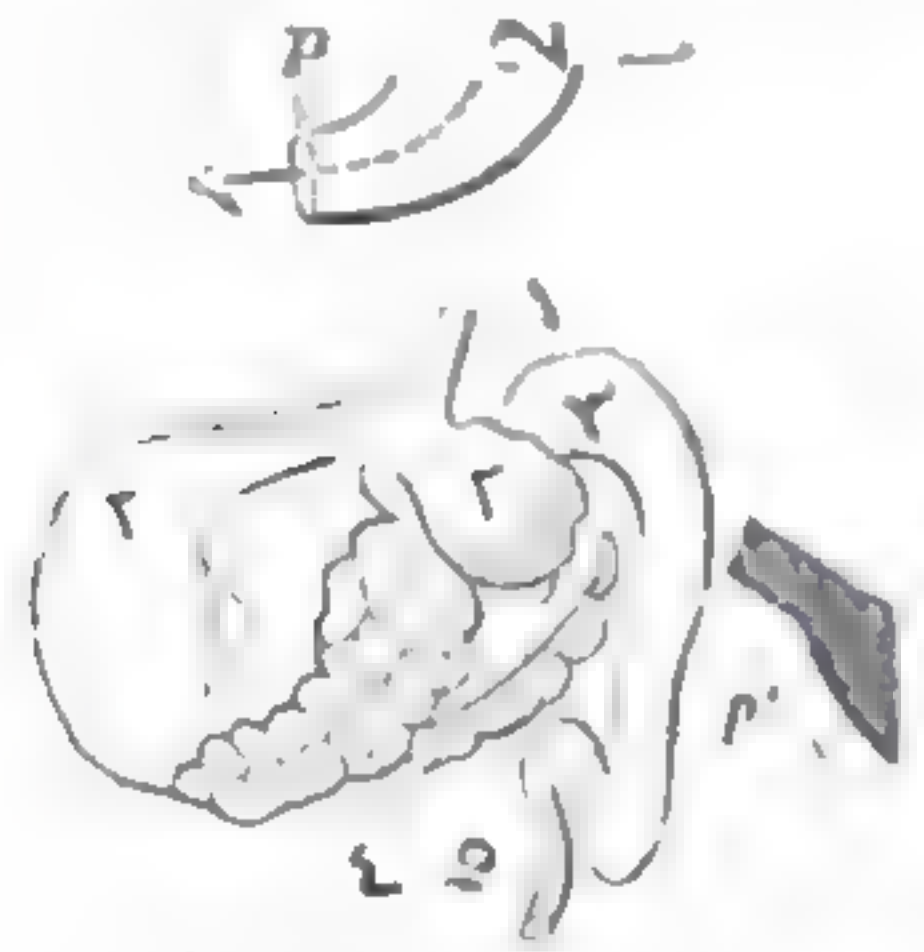
( شكل ٢٩ ) معدة الحشرات الحقيقية

- |              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| (١) المريء   | (٢) الكرش   | (٣) الشبكة  |
| (٤) الوريدية | (٥) الأنفحة | (٦) الأنياب |

وفي قاع الفم يوجد اللسان بين شعبي الفك السفلي معتمداً من الخاف على الجهاز اللامي، وهو عضو الذوق الأساسي كما أنه يساعد على مضغ الطعام وابتلاعه. ويختلف شكل اللسان في الثدييات المختلفة تبعاً لطبيعة غذائها ويفعل سطحه العلوي بحلمات عديدة تنتهي إليها أطراف أعصاب الذوق، وفي الليمور يوجد عضو صلب أسفل اللسان يعرف بشح اللسان ينتهي بزائدة عظمية سائبة، ويظن أن هذا العضو يقابل لسان الزواحف وأن لسان الثدييات عضو إضافي يتكون فيها.

ومريء الثدييات أنبوبة بسيطة مستقيمة. أما المعدة فيختلف شكلها في مختلف الثدييات.

والمعدة في أغلب الثدييات بسيطة كسبية الشكل، وقد تنقسم في بعضها إلى عدد من الحجرات يصل إلى أقصاه في المجترات والحيتان. وفي المجترات الحقيقية تحتوي المعدة أربع حجرات هي الكرش والشبكة والوريدية والأنفحة.



والكرش أكبر هذه الحجرات وغشاؤه المخاطي مزود بحملات قصيرة عديدة. أما الشبكة فغشاؤها المخاطي يرتفع على شكل حواف يتقاطع بعضها مع بعض فتكون خلايا سداسية كتلايا قرص شمع العسل. ويمتد بين الفتحة التي تصل الكرش بالشبكة والفتحة التي تصل الشبكة بالوريدية ميزاب مخاطي زائدين عضليين تقابلان عند الزوم وتحولان هذا الميزاب إلى قناة. وينتهي الغشاء المخاطي للوريدية إلى ثنيات ورقية عديدة طويلة الوضع. والأنفحة أصغر من الكرش ولكنها أكبر من الشبكة وغشاؤها المخاطي أملس غُددي كثير الأوعية الدموية. ويتصل المريء بالكرش عند اتصال الأخير بالشبكة. ويتنقل الحيوان المجتر غذاءه بدون مضغ مع كثير من اللعاب فيمر الغذاء إلى الكرش ويبقى هناك حتى ينتهي الحيوان من تناول طعامه ويركن إلى الراحة ثم يبدأ في الاجترار فيرجع الطعام إلى فمه كتلا مستديرة ويتنقلها مضغاً جيداً ثم يتنقلها ثانية في حالة شبه سائبة فتصير في القناة التي سبقت الإشارة إليها إلى الوريدية التي تسمح للأجزاء الصغيرة بالمرور من بين وريقاتها إلى الأنفحة لبدء عملية الهضم.

وقد تنعدم الوريدية في بعض المجترات.

فالجمال لا توجد فيها وريدية وليس للكرش خملات كما يتصل بالكرش والشبكة عدد من المقصورات الصغيرة



تحات فتحاتها بمضلات عاصرة لقلها . ويختزن الحيوان الماء في هذه المفصدرات . والحياتان كذلك معدة تركب عادة من ثلاث غرف أصغرها الثالثة .

ويرفع بين الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة في الثدييات مع أعور يختلف حجمه عادة في الحيوانات المنوعة فهو أكبر في آكلات العشب منه في آكلات اللحوم وبخاصة آكلات العشب ذوات المعدة البسيطة . ويمتاز الوبر عن بقية الثدييات بوجود زائدين أعوريتين إضافيتين متصلان بالأمعاء الغليظة . وينعدم الأعور في حيوان الكسلان وفي الحيتان وفي بعض آكلات اللحوم .

وتختلف اللبونات الدنيا عن بقية الثدييات بوجود المجمع الذي تنتهي عنده القناة الهضمية والقنوات البولية والتاسلية فهي تشبه في ذلك البرمائيات والزواحف والطيور . أما الكبيبات فلها عضلة عاصرة قوية تحيط بفتحتي القناة الهضمية والفتحة البولية التناسلية . لكن الفتحان منفصلتان انفصالا تاما في الثدييات المشيمية .

والغدة النكفية وغدة تحت الفك هي أكثر الغدد اللعابية وجودا وتكون دائما في الثدييات الأرضية ، أما غدة تحت اللسان فليست دائمة الوجود ، والغدة الوجنية توجد في بعض الثدييات فقط تحت الجزء الأمامي من القوس الوجني ، وتدخل قناتها الفم بمجرار قناة الغدة النكفية .

وتركب الكبد من قسمين رئيسيين منفصل أحدهما عن الآخر انفصالا غير كامل وينشطر كل قسم منهما إلى فصين فص وسطى وفص جانبي وتلتصق الحوصلة الصفراوية بالفص الوسطى الأيمن . وتنعدم هذه الحوصلة في الحيتان والحيوانات فردية الحافر وبعض القوارض .

### الجهاز الدوري :

الثدييات من ذوات الدم الحار فدرجة حرارتها ثابتة مع استثناء اللبونات الدنيا وتراوح درجة الحرارة بين ٣٥ - ٤٠ مئوية . والكرات الدموية الحرا . فيها عديمة النواة وهي على شكل اقراص مقعرة السطحين ما عدا الجمل فكراتها الحرا مكدبة .

وقلب الثدييات كقلب الطيور منقسم انقساما تاما إلى اذنين وبطينين ولا يتميز فيها بمجمع وريدي ولكل اذين زائدة اذنية . ويحيط بالفتحة الاذنية البطينية البني صمام ذو ثلاث شرفات ويحيط بالفتحة اليسرى صمام ذو شرفتين وفي جميع الثدييات يوجد بأول كل من الشريان الأورطي والشريان الرئوي صمام هلالى ثلاث الشرفات .

وينحني الشريان الأورطي في جميع الثدييات إلى الجهة اليسرى وهذا يخالف ما في الطيور حيث ينحني إلى الجهة اليمنى ويختلف نظام تفرع الأورطي في الثدييات المختلفة . ففي بعض الثدييات يخرج من الأورطي جذع واحد يرسل الشريانين السباتيين وتحت الترقويين ؟ . وفي ثدييات أخرى يخرج من الأورطي شريانان لا اسميان أيمن وأيسر يخرج من كل منهما شريان سباتي وشريان تحت ترقوى للجهة المقابلة له . وفي مجموعة أخرى من الثدييات يخرج شريان لا اسمي واحد أيمن يرسل السباتي وتحت الترقوى الأيمن بينما يخرج السباتي الأيسر وتحت الترقوى الأيسر من الأورطي مباشرة وهناك حال رابعة يخرج فيها من الشريان اللا اسمي الشريان تحت الترقوى الأيمن والسباتيين ويخرج تحت الترقوى الأيسر من الأورطي مباشرة : والاجوفان العلويان موجودان

في اللبونات الدنيا والكبيبات وأغلب الحيوانات الحافرية والقراصة وآكلة الحشرات والخفاشية ، أما في بقية الثدييات فيتضائل الاجوف العلوى الأيسر . وفي اللبونات الدنيا تحاط فتحات الاوردة الاجوفية بصمامات ، أما في بقية الثدييات فلا يوجد إلا أثر بسيط لهذه الصمامات .

وتتقابل الاوردة الرئوية جميعها في جذع واحد في اللبونات الدنيا ، أما في الثدييات الأخرى فإما أن تفتح مستقلة في الاذين أو تتقابل أوردة كل جهة في جذع واحد .

### الجهاز التنفسي :

تتمتاز الثدييات عن غيرها من الفقاريات بوجود لسان المزمار والحجاب الحاجز . ويمتاز الجهاز التنفسي في الحيتان بامتداد لسان المزمار والفصروفين الظهر جالين (aretynoid) من غضاريف الحنجرة على شكل أنبوبة تخترق التجويف الأنفي ويحيط بها سقف الحلق الرخو وبذلك يتكون عر كامل يمتد من التجويف الأنفي إلى الحنجرة ليلأم المعيشة المائية لهذه الحيوانات .

وتحدث هذه الحال أحيانا في بعض الثدييات الأخرى وهي كاملة في جنين الكبيبات الذي تفتنى حياته في كيس الحضانة أن يرضع ويتنفس في وقت واحد .

وفي بعض الحيتان والحيوانات زوجية الحافر توجد شعبة ثالثة تتصل بالرئة اليمنى . ويتصل البلعوم بتجويف الأذن المتوسطة عن طريق قناة استكيوس ليتعادل الضغط على جانبي غشاء الطبلة وبذلك تؤدي وظيفتها بحساسية ملائمة .

وقد تمتد الأكياس الهوائية الموجودة في التجاويف الأنفية إلى عظام الجمجمة وبخاصة العظام الفككية والجبجية . وهناك أكياس هوائية متصلة بالحنجرة في كثير من القردة .

### الجهاز العصبي :

أهم ما يميز الجهاز العصبي في الثدييات كبر المخ وتعقيد تركيبه وعلى التخصيص النصفان الكريان . ويتصل هذان النصفان أحدهما بالآخر في الخط الوسطى بنسيج عصبي يعرف بالجسم الجامى . ( corpus callosum ) باستثناء اللبونات الدنيا . وهذه صفة خاصة بالثدييات لا يوجد لها نظير في الزواحف والطيور من ذوات الرهل .

وفي أغلب الثدييات ينثنى سطح النصفين الكريين عدة انثناءات تحدها ميازيب متعرجة ما عدا الثدييات الدنيا .

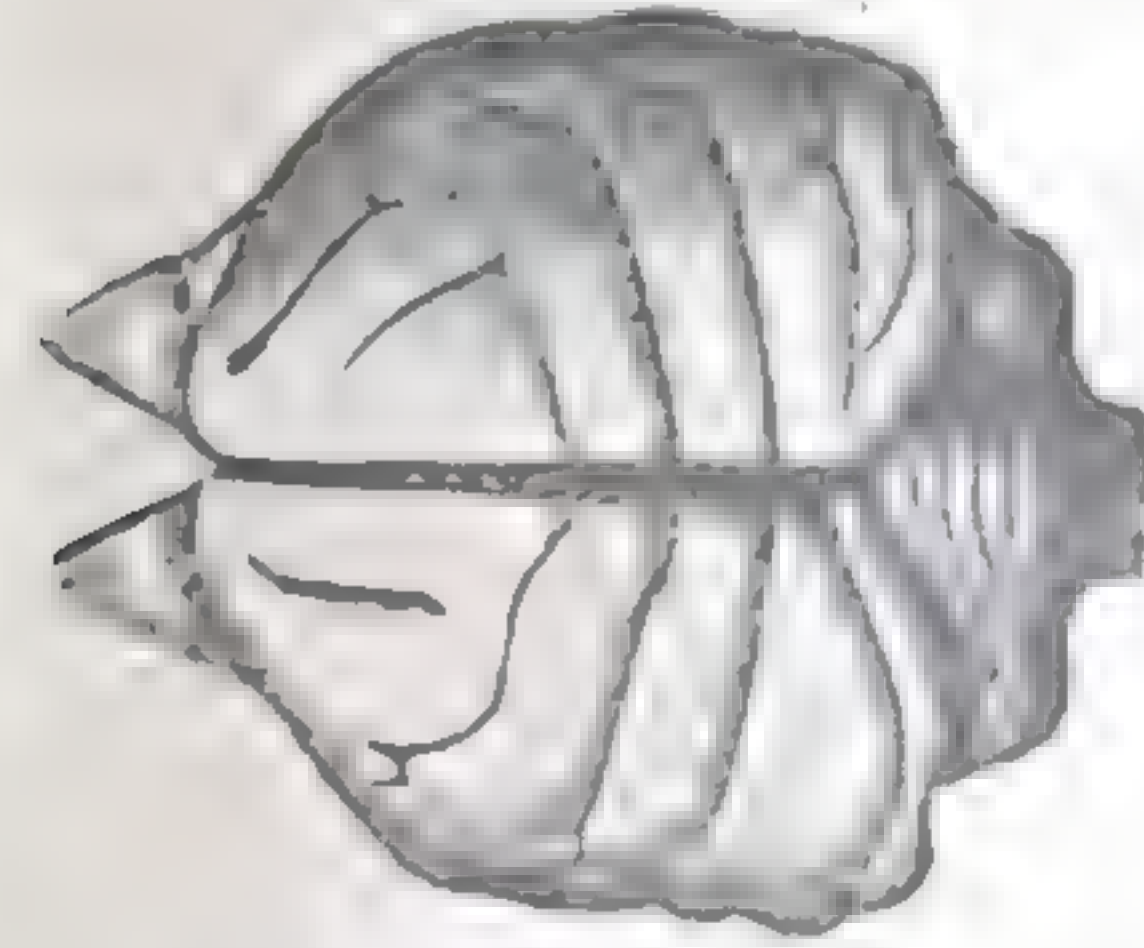
وينقسم الفصان البصريان في الثدييات إلى أربعة فصوص تعرف بالأجسام الرباعية ( corpora quadrigemina ) أما الجسم الصنوبرى فهو دائما صغير غدى المظهر .

ويصل أحد جانبي الخيخ بالآخر جسم مستعرض يعرف بفنطرة فارول .

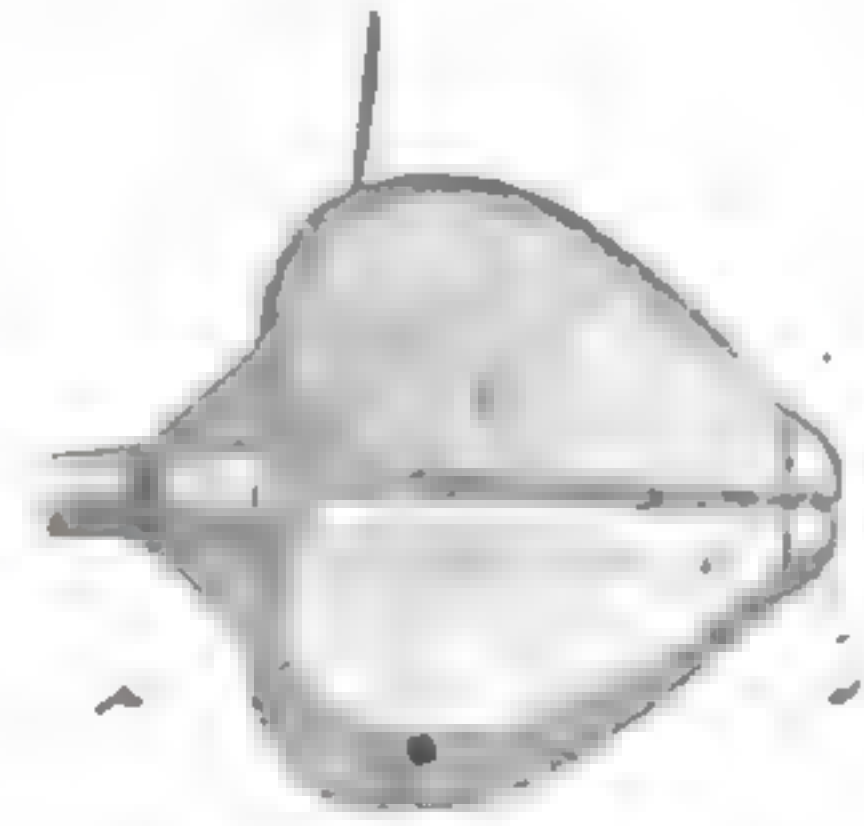
والنصفان الكريان أملسان في حيوان متقار البط أما في آكل النمل الشوكي فهما كثيرا التجاعيد نسيا والفصان الشيمان كبيران في كلا النوعين .



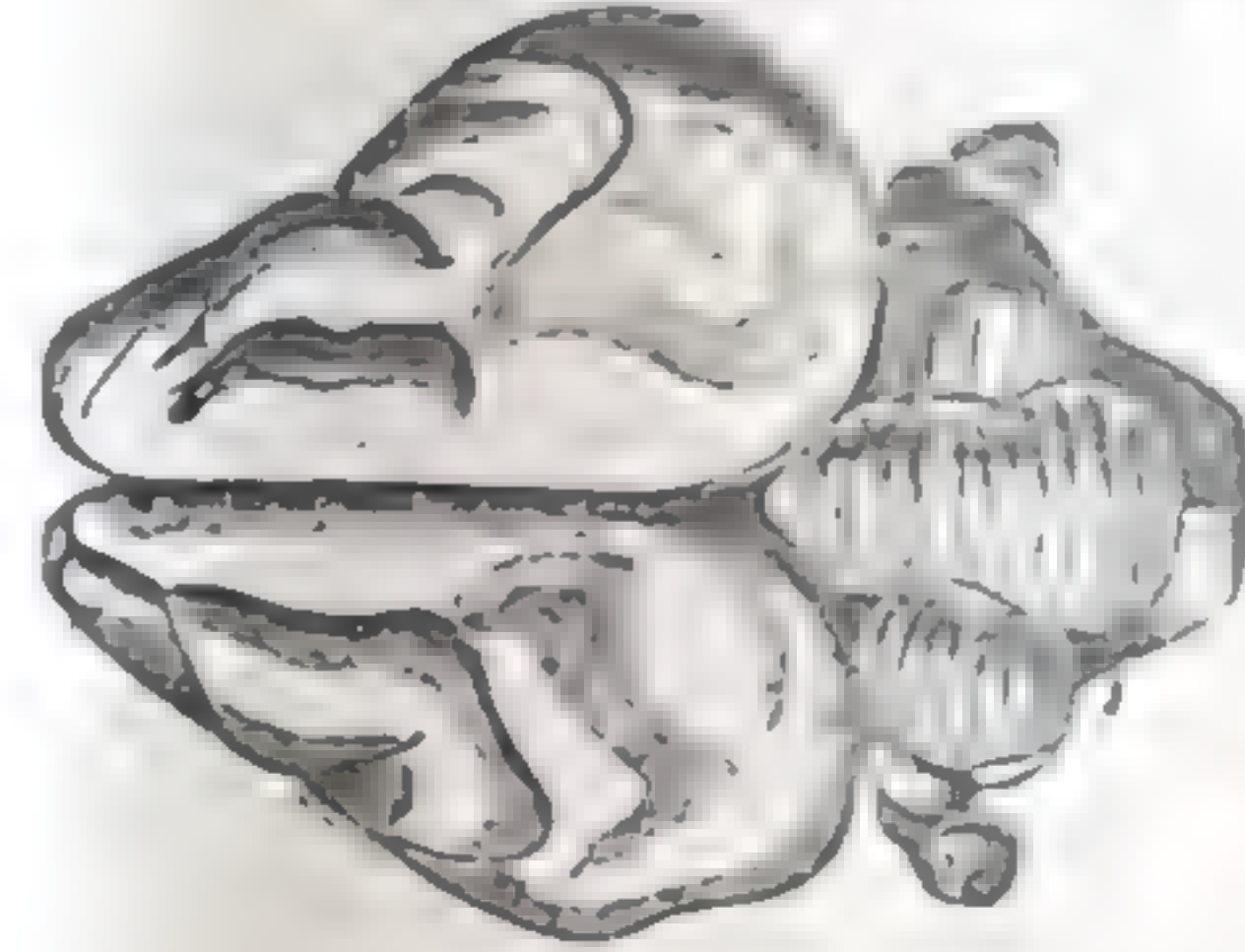
ولست هناك تماثل في الكيبيات الدنيا أما الكيبيات الراقية فتكثر بمخها التجاعيد ولو أن أحاديدها ليست عميقة.



(شكل ٢٢) مخ آكل الخيل النوك



(شكل ٢١) مخ منقار البط



(شكل ٢٣) مخ الكنغر

وفي الثدييات المنسجمة تختلف درجة نمو المخ اختلافا كبيرا. فأذن مراتبها في القراصة وآكلة الحشرات وأعلاما في الرئيسات وفي الأنواع الدنيا يكون المخ أملس ولا يمتد النصفان الكبيران فوق المخ. ويزداد نمو النصفين الكبيرين في الأنواع الراقية ويغطيان بقية أجزاء المخ الواقعة خلفها. وفي هذه الحال تكون التجاعيد عديدة. وأحاديدها عميقة. ويصل نمو المخ أنصاه في الإنسان.

### أعضاء الحس:

ينسب تركيب أعضاء الحس الخاصة في الثدييات تركيبا مثلثا في الزواحف والطيور بوجه عام. وتنسج مساحة الغشاء المخاطي نظراً لنمو العظام المتتوية (ethmo-turbinal bones) في تجويف الأنف وفي الحيتان ذوات الأسنان يفقد التجويفان الأنفيان وظيفة الشم وتتضاءل الأعصاب المغذية لها. أما أعضاء الذوق فهي حلقات حساسة توجد في الغشاء المخاطي الذي يغطي اللسان وفي الحائر الرخو لسقف الحلق. وبشبه تركيب العين عموماً مثله في الثدييات الأخرى، وتركيب الصلبة من نسيج لبني متين، وعيون الثدييات عواطل من المشط الموجود في عين الزواحف والطيور.

وتوجد لأغلب عيون الثدييات ثلاثة جفون متحركة. جفن علوي وجفن سفلي وهما غير شفافين ينمو على حوافهما الشعر. والجفن الثالث أسمى شفاف لا ينمو عليه شعر ويطلق عليه اسم الغشاء النفاقي وإفراز الغدد الدمعية (Harderian) وغدد ميومي (Meibomian). يرطب مقلة العين والسطح الداخلي للجفون ويعمل على تنظيفها.

وقد تكون العين ضامرة عديمة النفع في بعض الثدييات الحفارة كأنواع من الخلد وآكلة الحشرات والقراصة التي تعيش في جحور مظلمة.

وتركيب الأذن في الثدييات أرقى منه في الفقاريات الأخرى من حيث تعقيد أجزاء الغشاء الشبهي ونمو الأعضاء الإضافية. فإن لها صيواناً كبيراً تقويه غشائيف مينة، وهذه صفة عامة في جميع الثدييات، وإذا استثنينا الببونات الدنيا والحيتان وأبقار البحر. والصيوان قمع مفتوح يختلف شكله في الثدييات المختلفة ووظيفته جمع

التموجات الصوتية حتى تشتد فيدرك الحيوان أضواء الأصوات ويتحرك الصيوان في جميع الاتجاهات تقريباً بتأثير بمرعة من العضلات. ولو أن هذه العضلات ضامرة عديمة النفع في الإنسان.

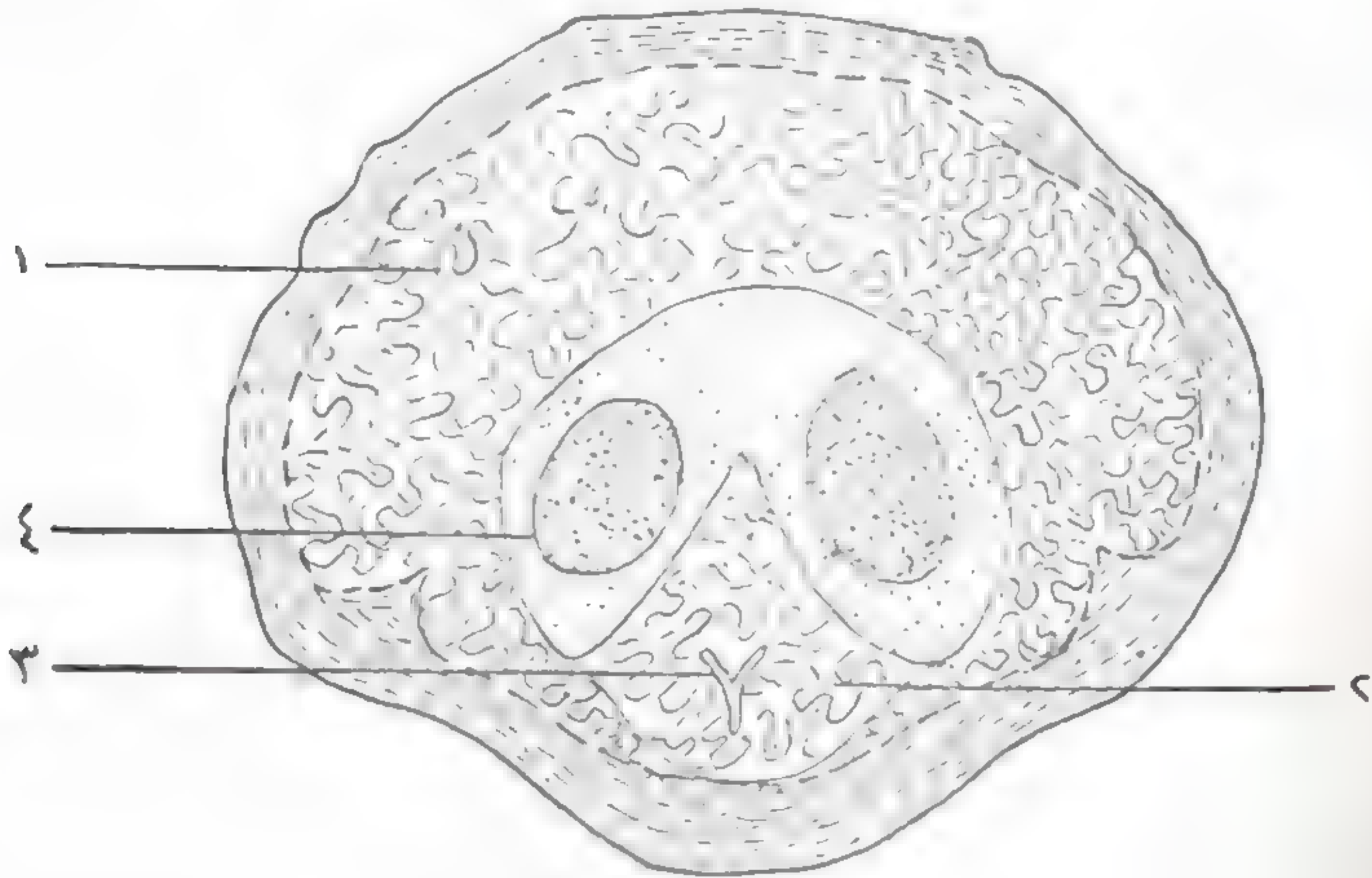
وتوجد فتحة الأذن الخارجية عند قاعدة الصيوان، ويختلف طول القناة السمعية الخارجية في الثدييات المختلفة وتنتهي هذه القناة عند طبقة الأذن التي تفصلها عن الأذن المتوسطة وتستقبل التموجات الصوتية وتوصلها إلى العظام السمعية. وقد يكون جدار القناة السمعية الخارجية غشائياً، عضواً أو غضروفياً أو مقوى بحلقات من عظام الأذن، وقد يكون مقوى بحلقات غضروفية كما في آكل الخيل الشوكي.

وتحاط الأذن المتوسطة بالعظام السمعية والصخرية وتصل بالبلعوم عن طريق قناة استاكوس. وعلى جدارها توجد الكوة البيضية (fenestra ovalis) والكوة المستديرة (fenestra rotunda) وتمتد العظام السمعية وهي المطرقة والسندان والركاب ما بين غشاء الطبلة والكوة البيضية ويختلف شكل هذه العظام في الثدييات المختلفة، فالركاب في الأرنب مثلاً يخزقه ثقب كبير بينما هو في الببونات الدنيا وبعض الكيبيات والمائس على شكل عود (columella) كما في البرمائيات والزواحف والطيور.

ويمتاز الغشاء الشبهي في الأذن الداخلية للثدييات بوجود القوقعة وهي ملفوفة لفا حلزونياً فيها عدا الببونات الدنيا.

### الأعضاء البولية التناسلية:

كلية الثدييات جسم متماثل يبنى الشكل على حافته الداخلية حفرة تعرف بكرة الكلية وعندما تصل الأوعية الدموية والحلب بالكلية. ويتميز في مادة الكلية منطقتان قشرة خارجية وغشاء داخلي. والقشرة هي الجزء المفرد وتحتوي عدداً كبيراً من حويصلات بومان أما النخاع فيتكون من مجموعة كبيرة من الأنابيب البولية التي تحمل



(شكل ٢٤) لطاع في لضرب مثل

(١) جسم اسفنجي (٢) الجسم الاسفنجي محبط بالممر البولي التناسلي (٣) الممر البولي التناسلي (٤) جسم متكيف



البول وهناك فراغ متسع عند اتصال الكلية بالحالب يعرف بحوض الكلية وهو المكان الذي تنتهى عنده القنوات البولية والتي تنفل محصورا اليه . وتفتح القنوات البولية في الحوض على حلقات تحد رؤوس أجسام هرمية الشكل بسمونها أهرامات مليجي ينقسم اليها جسم الكلية في كثير من الثدييات وقد يكون هذا التقسيم واضحا وضوحا تاما حتى تبدو الكلية كأنها مقسمة من الخارج إلى هذه الفصوص كما في الثور والدب والحياتان . أما في الثدييات الأخرى فلا يبدو أثر لهذا التقسيم وتفتح جميع القنوات البولية على حلة واحدة بارزة في حوض الكلية . ويفتح الحالبان في مئانة وسطية في منطقة الحوض الخلفية وتؤدي المئانة البولية إلى ممر بولي تناسلي . وفي اللبونات الدنيا يفتح الحالبان بفتحات مستقلة عن فتحة المئانة في المجموع .

والخصى أجسام بيضية الشكل لا تستقر داخل التجويف البطني في أغلب الثدييات بل تنزل في قنساء اربية (inguinal canal) في الجزء الخلفي من جدار البطن لتتدل في العجان (perineum) وهو الجزء الواقع بين الفتحة البولية التناسلية وفتحة الشرج يحورها كيس ذو عنق أو كيسان يعرفان بالصفن (scrotum) واكل حيوان خصيلتان . وللثدييات قضيب ذو تركيب خاص فيتكون من ثلاثة أجسام منها جسمان متكلمان (corpora cavernosa) يتركان من نسيج وعائي يعرف بالنسيج الانتصابي (erectile tissue) ويتصلان بالوركين فيما عدا اليونات الدنيا والكيسيات وبعض عديمت الإنسان .



(شكل ٣٥) قطاع في نسيج انتصابي  
(١) ألياف عضلية مقطوعة عرضيا (٢) أوعية دموية  
(٣) نسيج ضام يحتوي أليافا مطاطة وأليافا عضلية

ومن جسم ثالث يعرف بالجسم الاسفنجي (corpus spongiosum) تخترقه القناة البولية التناسلية . وقد يتفخ هذا الجسم عند طرفه ويكون الحشفة (glanz) .

أما الوعاءان الناقلان فيخرجان من البربخين المتصلين بالحصيلتين ويلتحقان بالقنساء البولية التناسلية عند عنق المئانة . وكثيرا ما يتصل بكل وعاء ناقل قرب نهايته كيس متسع معروف بالحوصلة المنوية حيث تحتزن الحيوانات المنوية . وتحيط بمبدأ القناة البولية التناسلية غدة البرستانات التي تفتح عند قاعدة القضيب كما تفتح بقرنها قناتا غدني كوبر .

والمبايض في الثدييات بيضية الشكل أيضا ومتناسكة وتبقى مكانها بالقرب من الكلى أو تتراجع إلى منطقة الحوض . وتظهر حويصلات جراف بارزة على سطح المبيض في اللبونات الدنيا ، أما في الثدييات الأخرى فتكون الحويصلات دقيقة وسطح المبيض أملس .

ولكل قناة مبيضية فتحة قعبة واسعة متصلة بالتجويف البطني وحافتها مشرشرة إلا في اللبونات الدنيا . وفي هذه اللبونات يشاهد أن القناتين المبيضيتين مستقلتان وتفتحان بفتحتين في الجيب البولي التناسلي وفيما عدا ذلك تتصل القناتان على حالات مختلفة . ففي الحيوانات الكيسية يكون الالتحام مقصورا على الجزء الأول المهبل

وفي الالبوسوم تقترب قناتا المبيضين خلف الرحم أحدهما من الأخرى دون التهام . وفي بقية الكيسيات يلتحم الجزءان الأماميان لقناتي المبيضين في منطقة المهبل خلف الرحم فتكون غرفة واحدة وسطية قد تمتد منها زائدة خلفية وسطية ، وبهذه الطريقة تتصل بالممر البولي التناسلي من الخلف .

أما في الثدييات الحقيقية فهناك مهبل وسطي واحد يتكون من التهام الجزء الخلفي لقناتي المبيضين . وقد يبقى الرحم منفصلين أو يلتحم الجزء الخلفي منهما فقط ويبقى الجزء الأمامي منفصلا وفي هذه الحال يكون الجزءان الأماميان على شكل قرنين وفي الرئيسات وعديمة الأسنان يكون الالتحام كاملا والرحم واحدا علاوة على المهبل الواحد ولا يبقى منفصلا إلا قناتا فالوب .

ويوجد في جميع الثدييات في الممر البولي التناسلي زائدة صغيرة وهي المعروفة بالبطر (clitoris) تقابل القضيب في الذكر وقد تخترقه القناة البولية التناسلية .

### نشأة الثدييات :

بدأت نشأة الثدييات في العصر الترياسي حيث وجدت حفرياتها في طبقات هذا العصر مع حفريات زواحف أخرى منقرضة . ولكننا نعرف القليل عن مبدأ ظهور هذه الحيوانات على ظهر الأرض كما تدلنا آثارها الحفرية . ووجد في العصر الترياسي زواحف (الكلسيات) (Cynodontia) وهي تشبه الثدييات في بعض صفاتها إلا أنه لم تكنشف إلى الآن أي حفريات لحيوانات وسط بين هذه الزواحف وبين الثدييات . ومن المرجح جدا أن تكون هذه الحيوانات هي الأصل الذي نشأت منه الثدييات .

وانتشرت الثدييات في جميع عصور الحقب المتوسط وكانت ثدييات صغيرة الحجم عثر على أجزاء متناثرة من هياكلها هنا وهناك في جميع طبقات هذا الحقب .

والمعتقد أن أقدم حيوان ثديي هو حيوان التعقد الزامن (Tritylodon long aevus) الذي عثر على آثار جمجمته في طبقات الترياسي العليا بجنوب أفريقيا ولو أن البعض يعتقد أن هذا الحيوان ما هو إلا زاحف ولكن الواقع أن جمجمته يبدو عليها كثير من مظاهر جماجم الحيوانات الثديية فلها لجوات خلف حجاجية ودمعية كما أن جذور ضروسها مشقوقة ويحدث اتصال الفك السفلي فيها بالجمجمة عن طريق العظم القشري . وليس بها عظام أمام أو خلف جبهية كما في الزواحف . ويمتاز هذا الحيوان وأشباهه بوجود ثلاثة صفوف من التعقد المتصلة في تيجان الأسنان ولهذا يضعها علماء التقسيم تحت اسم مجموعة عديدات الدرنات (multituberculata) وهي مجموعة من الثدييات البائدة تشمل علاوة على التعقد الزامن مجموعة أخرى عاشت إبان العصر الجوراسي ووجدت حفرياتها في الطبقات العليا لصخور هذا العصر واستمر وجودها حتى أوائل الحقب الثلاث ثم انقرضت . وامتازت هذه الحيوانات بوجود قاطع واحدة في كل جانب من جانبي الفك السفلي وثلاث في كل جانب من جانبي الفك العلوي وسطاها بالغة الطول وليس لها أنياب ويشبه الضرس الأمامي في الفك السفلي في بعض أنواعها مثله في بعض الكيسيات الحية . ويعتقد البعض أن مجموعة عديدة الدرنات تسد الفراغ الموجود بين الزواحف والثدييات .

ومن الثدييات التي عاشت وماتت كذلك مجموعة الحرييطيات (Triconodontia) وهي ثدييات صغيرة الحجم لها ثلاث



أسنان مخروطية ظهرت في أواسط العصر الجوراسي فقد وجدت حفرياتها في إنجلترا وشمال أمريكا ولكنها لم تدم طويلا ولا يعرف عنها الكثير عدا ما يتصل بالأسنان .  
ثم ظهرت بعد ذلك مجموعة ( الجنوسيات ) ( Symmetrodonta ) في طبقات الجوراسي العليا ولم تدم طويلا كذلك ثم انقرضت وانتازت بأسنانها المتجانسة المثثة الشكل .  
وظهرت أيضا في طبقات الجوراسي العليا مجموعة الفندريات ( Pantotheria ) ويبدو أن لهذه الحيوانات علاقة بالأصل الذي نشأت منه الكيسيات والثدييات الشبيهة في العصر الطباشيري .

ولم تفكر الثدييات الشبيهة بالأنواع الحديثة إلا في الطبقات السفلى من عصر الايوسين .  
ويمكننا أن نحصل هنا أن معلوماتنا عن ثدييات الجوراسي في أوروبا ناقصة نظرا لندرة وجود حفرياتها في طبقاته ولكن المعتقد الآن بصفة قاطعة أن الثدييات نشأت من الزواحف وفي ذلك يقول الدكتور جانور .  
ليس من المستبعد أن تكون الثدييات قد نشأت من الزواحف إذا لم يكن من المستبعد أن تكون الزواحف نشأت من البرمائيات . وليس معنى هذا أننا نستطيع نسبها إلى أية مجموعة من مجموعات الزواحف الحالية بل معنى أن الثدييات تفرعت عن أصل الزواحف جميعها وتعدنا زواحف الثردوبيات ( Theriodontia ) على هذه الأصول التي نشأت منها الثدييات . وهذه الزواحف نشأت في أواخر الحقبة القديمة في العصر البرمي وانقرضت في أواخر الحقبة المتوسطة في العصر الترياسي وكانت من الزواحف آكلة الحشرات واللاحمة ولو أن بعضها كان عشيا ويبدو لبعضها شبه كبير بالثدييات من حيث تركيب الهيكل العظمي والأسنان وبعضها الآخر شبه بالبرمائيات ( أصل الزواحف كما هو معتقد ) .

على أن هناك عقبة تقف في سبيل الثبوت من انحدر الثدييات عن الزواحف وهي أن الزواحف تتوالد لقميا واحدا بينما يوجد الثدييات ( والبرمائيات ) تتوالد لقميان . غير أن هذه العقبة تذلل إذا علمنا أن التوالد المقمي في الزواحف يتكون من ثلاثة أجزاء منها جزء وسطى وجزء جانبيان . فإذا تصورنا اختفاء الجزء الوسطى منها نشأ عندنا ما يشبه التوأمين القميين في الثدييات .  
وتطور جمجمة الثدييات عن جمجمة الزواحف باختفاء العظم المربع والجزء الخلفي من الفك السفلي فلا يبقى إلا العظم السني ( dentary ) في كل ناحية .

وأغلب الثدييات الأولى تقرب في تركيبها من الكيسيات والحشريات وبعضها يقرب من الثديونات الدنيا . ويمكننا هنا أن نتأمل عما إذا كانت الثدييات الكيسية والثدييات الشبيهة من ناحية والثديونات الدنيا من ناحية أخرى نشأت نشوءا مستقلا من الزواحف أم لا . أما فيما يختص بنشوء الثدييات الكيسية فإن أغلب الحديثة منها تبدو فيها ظاهرة تقابل الأضراس الأخرى وقد فسر هذا بأنها نشأت عن أسلاف تتسلق الأشجار . ويتعاضد البعض فطبق هذه النظرية على جميع الثدييات عدا الثديونات الدنيا معتمدين في هذا على أساس علم الحفريات يشنون به أن جميع الكيسيات والثدييات نشأت عن أصل واحد أفرادها صغيرة الحجم متسلقة لها خمس أصابع في كل طرف تقابل أولها بقية الأصابع كما هي الحال في الأنواع الحديثة المتسلقة .

ويقول الدكتور ماتيو (Matheu) إن الحيوانات في أوائل العصر الطباشيري كانت هوائية وبرمائية ومتسلقة ولم تكن نباتات قد وصلت إلى حالتها الراهنة وعند نهاية العصر الطباشيري انتشرت النباتات العالية المناسبة

لحياة الثدييات . ولكن في هذا العصر تركت آكلة الحشرات حياة الأشجار لتعيش على السهول . ونشأت أنواع اللواحم والحيوانات الأخرى ذوات المخالب أو الأظفار كما ظهرت الحافريات والبعيلة .  
أما الثديونات الدنيا فتاريخها القديم غير معروف على التحقيق . ولكن الدراسة التشريحية للأنواع الحية تدل بلا شك على أنها مجموعة عريقة في القدم فهي وسط في صفاتها بين الثدييات والزواحف الحديثة إذ تشبه الأخيرة في كثير من صفاتها كتركيب الحزام الكتفي ووجود المجمع وشكل القنوات التناسلية وكبر حجم البويضات إلى غير ذلك ولو أن هذا لا يدل على انحدرها المباشر من أية مجموعة من الزواحف الحديثة .

### تقسيم الثدييات :

نورد هنا بجملة لأقسام الثدييات كما هو متبع في أغلب المراجع الحديثة حتى تسهل الإشارة إليه عند معالجة موضوعات هذا الكتاب .

#### أولا : ثدييات متفرقة

Allotheria (multituberculata)	١ - شعيب اللوزريات
Triconodontia	٢ - الحربطيات
Symmetrodonta	٣ - الجنوسيات
Pantotheria	٤ - الفندريات

#### ثانيا : ثدييات مثثة في العصر الحديث

Prototheria	٥ - شعيب الثديونات الدنيا
Ornithorhynchidae	( أ ) فصيلة منقار البط
Tachyglossidae	( ب ) فصيلة آكلة النمل الشوكي
Metatheria (Marsupialia)	٦ - شعيب قسم الكيسيات
Diprotodontia	( أ ) رتبة مزدوجة الأسنان الأمامية
Polyprotodontia	( ب ) رتبة عديدة الأسنان الأمامية
Eutheria	٧ - شعيب المشيميات
Insectivora	( أ ) رتبة آكلة الحشرات
Chiroptera	( ب ) الخفافيش
Dermoptera	( ج ) الليمورات الطائرة
Edentata	( د ) عديمة الأسنان
Rodentia	( هـ ) الفوارض
Carnivora	( و ) اللواحم
Artiodactyla	( ز ) زوجية الحافر
Perissodactyla	( ح ) فردية الحافر
Hyracoidea	( ط ) الوبريات
Proboscidea	( ي ) ذوات الخرطوم
Sirenia	( ك ) رتبة عرائس البحر
Cetacea	( ل ) الحيتان
Primates	( م ) الرئيسات



## علاقة القرابة بين أقسام الثدييات :

تقرب رتب الثدييات في الشبه بعضها من بعض كلما تقدم بها العهد حتى أنه يصعب نسبة الأنواع المختلفة من ثدييات عصر الإيوسين إلى هذه الرتب لقرب تشابهها .  
ويبدو أن الحشريات هي أدنى رتبة في الثدييات المشيمية إذ يظهر عليها كثير من علامات التشابه بالكيسيات والمعتقد أن الحفشيات نشأت من الحشريات كفرع جانبي في سلم التطور ، كما أن الليمورات الطائرة تبدو كفرع آخر من هذا الأصل .

أما عن عديمة الأسنان أو الدردارات فالعلاقة غير موثقة حتى بين أجناسها ، وهناك شك في وجود علاقة ما بين المائس ودب القمل بالكسلان من ناحية وبين آكل الغل والمدرع من الناحية الأخرى بل يشك فيما إذا كان المائس ودب القمل بين أحدهما وبين الآخر أية علاقة . وكذلك يشك في أصل هذه المجموعة كلها .  
وهناك شك آخر في أصل القوارض . اللهم إلا إذا اعتبرت بعض الحيوانات التي عثر عليها في طبقات الإيوسين السفلى والمعروفة باسم الزغوريات ( Progolires ) حيوانات قراضة .

وهناك مجموعة من الثدييات المنقرضة هي مجموعة الثناسيات ( Tillodontea ) لا يعرف على وجه التحقيق إن كانت ذات علاقة بالقراضة أو آكلة اللحوم أو الحافرية أم هي في نفسها مجموعة قائمة بذاتها .  
أما عن آكلة اللحوم فيرجع أصلها إلى مجموعة من آكلات اللحوم المنقرضة انتشرت في عصر الإيوسين ولكنها انقرضت عند فجر الميوسين وتعرف هذه المجموعة باسم القرميات ( Creodonta ) وبشبه تركيب أسنان هذه الحيوانات أسنان الكيسيات آكلة اللحوم لدرجة كبيرة وأن مصدر هذا التشابه غير معروف بالضبط ، إلا أن التركيب الداخلي لأسنانها يشبه تركيب أسنان آكلة اللحوم الحديثة ولا يشبه تركيب أسنان الكيسيات .  
وهناك احتمال نشوء القرميات من زواحف آكلة لحوم ولو أن هذا قد يتعارض مع النظرية السابق ذكرها عن نشوء الثدييات من أسلاف كانت تعيش على الأشجار .  
وعلى هذا الأساس فليس هناك شك كبير في قرابة القرميات من آكلة الحشرات القريبة من الكيسيات كما سبق القول .

وقد أثبتت أبحاث الدكتور فراس في طبقات الإيوسين بمصر نشوء حيوان الزكوى ( Zeuglodon ) شبيه الحوت من القرميات كما أثبت الدكتور أندرو أن الزكوى من أسلاف الحيتان . وعلى هذا تكون الحيتان قد نشأت بطريق غير مباشر من القرميات أي أن الحيتان والدلافين هي أنواع متحورة من آكلات اللحوم .

ويبدو أن عرائس البحر ( Sirenia ) من الحيوانات الحافرية بل يمكن اعتبارها ضمن هذه الحيوانات وهي أقرب ما تكون لدرجات الخرطوم وفي ذلك يقول الدكتور أندرو إن كثرة وجود حفريات عرائس البحر الأولية في نفس المناطق الموجودة بها ذو الخرطوم ( التودر ) يؤيد الرأي السابق الذكر . ويميز هذا تشابه تركيب المنخ وإل حد ما عظام الحوض في الأنواع الأولية لمائتين المجموعتين ، كما أن هناك تشابهاً كبيراً من تركيب الأعضاء الداخلية في الأنواع الحديثة منها كوجود الغدد الثديية في المنطقة الصدرية ووجود الخصى داخل التجويف البطني ووجود شق بقعة القلب والتشابه في تركيب الأسنان وترتيبها .

كل هذه البراهين وغيرها تثبت أن عرائس البحر وذوات الخرطوم بل والوبريات تنتمي إلى أصل واحد أيوني الموطن .

أما فيما يختص بالرئيسات فلا زلنا نجعل الحلقة التي تصل الليمورات بالفردة ولو أنه لا يبعد أن يكون أصلهما واحداً كذلك ، كما أثبت الدكتور إيرل أن أقدم أنواع الليمورات يقرب كثيراً من الفردة شبيهات الإنسان .  
التوزيع الجغرافي :

الثدييات هي أكثر الحيوانات انحصاراً في المناطق الجغرافية ( عدا الثدييات المائية طبعاً ) وذلك لأنها لا تستطيع عبور الفواصل المائية الكبيرة ، وحتى الحفائش لا تستطيع قطع المسافات الشاسعة فوق البحار للانتقال من منطقة إلى أخرى . فإذا وجدنا حيوانات متشابهة في مناطق متباعدة تفصل بينها بحار واسعة فالغالب أن هذه المناطق كانت متصلة قديماً بأرض سهلة الاجتياز . فوجود بعض أنواع الحفائش مثلاً في الهند وفي مدغشقر يدل على أن هاتين المنطقتين كانتا متصلتين قديماً بأرض قبل أن يفصلهما المحيط .  
هذا ومن العوائق التي حالت دون انتشار الثدييات الصحارى المجردة الواسعة والجبال الشاهقة وغيرها من الموانع والحواجز الطبيعية .

ولما كان لكل نوع من أنواع الحيوانات توزيعه الجغرافي الخاص فقد أمكن تقسيم سطح الأرض إلى أقسام يمتاز كل قسم منها بمجموعته الحيوانية الخاصة ، فيقسم العالم إلى جهات ( realms ) وهي أكبر الأقسام وتقسم الجهات إلى مناطق والمناطق إلى تحت مناطق .

ويجب علينا عند الكلام على التوزيع الجغرافي للثدييات أن نذكر أن الفصائل المختلفة لم يبدأ ظهورها في وقت واحد ، كما أن سرعة التكاثر تختلف في كل فصيلة عنها في الأخرى وقدرتها على الهجرة تفاوتت كما يختلف بعضها عن بعض في التأثر بالعوامل الجوية والحواجز الطبيعية . وكل هذه العوامل تؤثر تأثيراً واضحاً في التوزيع الجغرافي لكل مجموعة من الحيوانات . وعلى ذلك يكون تقسيم العالم إلى مناطق ما هو إلا تقسيم تقريبي .  
والتقسيم الذي سنورده هنا هو تقسيم بلانفورد ( Blanford ) ويتبعه كثير من المؤلفين . فهو يقسم العالم إلى ثلاثة أقسام رئيسية يضاف إليها أحياناً جهة رابعة كما يقسم الجهات إلى مناطق وتحت مناطق .  
فالجهات الثلاث الرئيسية هي : —

- ١ — الجهة الأسترالية ( Notogaeen ) وتشمل أستراليا وبعض الجزر الواقعة شمالها .
  - ٢ — الجهة الأمريكية الجنوبية ( Neogaeen ) وتشمل أمريكا الجنوبية وأمريكا الوسطى .
  - ٣ — الجهة الشمالية ( Arctogaeen ) وتشمل أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا وأفريقيا والجزر المجاورة لها كجزر الهند الشرقية والغربية ما عدا الجزر الواقعة في حدود الجهة الأسترالية ومدغشقر .
  - ٤ — الجهة النيوزيلندية ( Anarctogaeen. or Atheriogaen ) وتشمل نيوزيلندا والمنطقة المتجمدة الجنوبية ومجموعة من الجزر المجاورة وهذه المنطقة لا تستحق عناية خاصة فهي لا تستقل عن باقي الجهات بحيوانات أرضية معينة .
- ولا تدخل الحفائش ضمن حيوانات هذا التقسيم لأن عوامل توزيعها الجغرافي تختلف عن العوامل التي أثرت في توزيع فصائل الثدييات الأخرى .



١ — المنطقة الآسيوية : وتختص باحتوائها الحيوانات الدنيا والغالبية من الحيوانات الكبيرة . كما تمتاز هذه الجهة باختفاء الثدييات الزاوية منها باستثناء مجموعة صغيرة من الحيوانات القارضة التابعة لفصيلة الفيران ، هذا علاوة على استثناء الخفافيش التي استبعدناها كما أسلفنا وهي خفافيش آسيوية الأصل . أما كلاب الدنجو فبالغالب أنها دخيلة وليست متوطنة في هذه الجهة وكلامنا ينصب على التوزيع الجغرافي الطبيعي .

من هذا يتضح أن الجهة الأسترالية جهة متميزة قائمة بذاتها وبمجموعتها الحيوانية الخاصة .  
٢ — الجهة الأمريكية الجنوبية : لا يقطن هذه الجهة شيء من الحيوانات الدنيا — ويقطنها بعض الكيسيات . من عديدة الأسنان الأمامية وبخاصة الفيران الكيسية ويقطنها كذلك رتبة عديدة الأسنان وفصيلة القرود فطرس الأتوف وفصيلة قرود السنجاب وعدة فصائل من القوارض كفصيلة الكايبا والسفلا وغيرها . وتتميز هذه الجهة بخلوها غالباً من أكلة الحشرات ومن المها والثيران والأغنام والتموس والليمور .

وتدل أبحاث الحفريات على إمكان اعتبار الجهة الأسترالية والجهة الأمريكية الجنوبية جهة واحدة كما كان يعتقد .  
هكل ولو أن الرأي الغالب يميل إلى اعتقاد أنهما مستقلتان تمام الاستقلال كل عن الأخرى وعن الجهة الشمالية التي سيأتي الكلام عنها .

٣ — الجهة الشمالية : في هذه الجهة من الاتساع ما يستدعي تقسيمها إلى أربع مناطق وثيقة القرابة إلى حد كبير . أما عن الاستقلال الذي أسلفناه فإنه يرجع في الزمن الجيولوجي حتى الحقب الثلاثي فنحن لانجد رتبة عديدة الأسنان مثلاً في أمريكا الشمالية إلا في الطبقات السفلى لصخور هذا الحقب ولا الكيسيات في أوروبا وأمريكا الشمالية إلا في عصور متأخرة . وفي العصور المتأخرة من الحقب الثلاثي لم تكن أوروبا والهند متميزتين عن إفريقيا كما هما الآن .

ولا تشبه أمريكا الشمالية أقسام الدنيا القديمة كما تشبه هذه الأقسام بعضها بعضاً .

وتوجد القيلة والخرتيت والزراف وعجول البحر في الهند أو في إفريقيا وكانت موجودة في أوروبا إلى عهد ليس بعيد ثم انقرضت . وكلب السمع الذي يقتصر وجوده الآن على إفريقيا نشأ في أوروبا كما أن الضبع والأسد وبعض أفراد الفصيلة الحيلية والقرود كانت أوروبية وانقرضت .

وعجول البحر والسفبانزي والزراف والمها وهي الآن إفريقية محض كانت تسكن الهند والمنطقة الشرقية عموماً وتشترك هذه المنطقة مع المنطقة الآسيوية في وجود القرود شبيهة الإنسان والليمور .  
والتاير الموجود الآن في الهند وجدت حفريات في أوروبا ، كما قطن أوروبا أيضاً القرود وحتى القرود شبيهة الإنسان في وقت من الأوقات .

أما أمريكا الشمالية فهي أكثر استقلالاً فليس بها ليمور ولا قرود ولا أفيال ولا خرتيت ولا تاير ولا رياح ولا الخيل ولا المها وتمتاز الجهة الشمالية عموماً بانعدام رتبة عديدة الأسنان فيها وفصيلتي قرود السنجاب وفطرس الأتوف والكيسيات ما خلا أوسوم في شمال أمريكا ويقطنها الليمور وآكلة الحشرات وجميع ذوات الخرطوم والخرتيت والفصيلة الحيلية والمها والثيران وغيرها عدا سوليدون الهند الغربية فهي بحق جهة الثدييات الأصلية ومركزها الرئيسي . ويقسم سيكلاتر هذه الجهة إلى المناطق الآتية :

١ — منطقة شمال أمريكا Neartic

٢ — منطقة أوروبا وشمال آسيا واليابان Palaerctic

٣ — المنطقة الشرقية (Oriental) وتشمل من آسيا جنوب الملايا وجزر أرخبيل الملايو المتحدة شرقاً حتى الجهة الآسيوية .

٤ — المنطقة الآسيوية أي أفريقية الاستوائية ومدغشقر ويميل البعض إلى ضم شمال أمريكا والجزء الشمالي من الدنيا القديمة في منطقة واحدة (Holarctic) وجعل الجزء الجنوبي من أمريكا الشمالية في منطقة خاصة به هي (Sonoran region) ويضع البعض مدغشقر في منطقة قائمة بذاتها .

وليس من السهل تخطيط حدود هذه المناطق تخطيطاً واضحاً لأنها كثيرة التداخل بعضها في بعض عند هذه الحدود حيث تختلط حيوانات المناطق المجاورة .

أما منطقة الجزء الجنوبي من شمال أمريكا (Sonoran) فيبدو بها اختلاط حيوانات الشمال بحيوانات الجنوب فترى بها المدرع وقد غزاها من الجهة الجنوبية . كما يوجد بها من الخنازير جنس الخنزير المطوق ومن آكلة اللحوم الكواني وأبو عقن وموطنها الأصلي أمريكا الجنوبية . كما أن حيوانات هذه المنطقة وهي طلي متشعب القرون وسنجاب السهول والراكون وطوبين أمريكي وجنس بلارينا تمتد إلى الجهة الشمالية ولكن هذه المنطقة تختص بستة أجناس فقط من القارضة لا تستدعي جهة مستقلة بها . بينما نرى أن تحت منطقة التبت (Thibetan subregion) لها من الأجناس الخاصة أكثر من هذا . كما أن مدغشقر لها من استقلالها ما يستدعي عزلها في منطقة مستقلة فهي تختص بأحد مشرجنسا من أجناس الليمور الحية وبفصيلة كاملة من رتبة آكلة الحشرات هي فصيلة قنفذ مدغشقر كما تختص بستة أجناس من فصيلة الرباح وخمسة أجناس من القارضة وتمتاز كذلك بانعدام أنواع القطط وذوات الخرطوم والخرتيت والفيل وغيرها .

وعندما تفصل منطقة شمال أمريكا من منطقة أوروبا وشمال آسيا يجب ألا يغيب عن بالنا إختفاء كثير من الأنواع الأوروبية الآسيوية من شمال أمريكا .

وتختص شمال أمريكا بجنس ماعز الصقيع كما تختص من القارضة ببربوع الحفل وخنزير شوكي وفصيلة سنجاب الفندس وخنزير الخلد وتمتاز باختفاء المها عدا الطلي متشعب القرون والخنزير والضباع إلى غير ذلك .

كل هذا يبرر فصلها في منطقة مستقلة .

أما المنطقة الشرقية فلها حيواناتها الخاصة التي منها الأورانيج والجييون من القرود شبيهة الإنسان وأنواع من الليمور هي بوكان والموير قصير الذنب وكوبلد وتختص كذلك بكثير من القارضة وآكلة اللحوم وآكلة الحشرات وتختلف فيلنها وخرتيتها عن قاطنات إفريقيا .

أما المنطقة الآسيوية فتمتاز بالغروريل والسفبانزي وبها خمسة أجناس من السعادين .

وأما الليمور فيوجد منه أجناس جلاجو وبوطو وغيرها كما تختص من آكلات الحشرات بفصيلتي آكلة الحشرات السوفاء والخلد الذهبي ولا توجد المها والزراف خارج إفريقيا وفيلنها وخرتيتها خاصة بها وتختلف عن قاطنات الهند وتختص كذلك بكثير من القوارض الحافرية .



## اللبونات الدنيا (وحيدة المسلك) (Monotremata (Prototheria) :

لغز من ألغاز الطبيعة ومعضلة من معضلات الحياة طالما حيرت الباب الباحثين واستنفدت الكثير من جهود العلماء في الكشف عن غوامض حياتها وأسايب تكاثرها وحيثها ، هذه هي اللبونات الدنيا أسلاف الثدييات التي وقف بها التطور في مدرجة بدائية من مدارجه ، وأبى أن يخطو بها خطوات أخرى خلفها مركبا عجيبا فيه من الزواحف شبه ومن الطيور صفات ولو أنها رغم ذلك حيوانات لبونة قطعاً .

ولهذه اللبونات الدنيا كما يفهم من اسمها اللاتيني مخرج واحد تنفذ منه نفايات الجسم من بول وبراز وفيه كذلك يحصل التلقيح . ولقد كادت هذه الصفة أن تخرجها عن طبيعة الثدييات لأنها صفة لا تتوافر إلا للطيور والفقرات ذوات الدم البارد ، لولا هذه الحقيقة الثابتة وهي أنها تغذي صغارها أول الأمر من إفرازات غددها الصدرية ، ولو أن هذه الغدد تختلف في طبيعتها وكيفية خروج إفرازاتها عن غدد بقية الثدييات ، وفوق هذا فهناك عدة صفات تصل بأحوال التناسل وتكوين الجسم نفرقا عن غيرها من الثدييات ، بل ويترأى فيها شبه بالطيور وقرب منها ولكنه في الحقيقة شبه أقرب إلى الفقرات ذوات الدم البارد وبالتالي إلى أصولها من الزواحف ولقد كانت هذه الفوارق سببا كافيا ومبررا وجيبا لفصل هذه اللبونات عن كافة الثدييات ، وجعلها طبقة خاصة بين هذه الحيوانات .

واللبونات الدنيا منها أرضية ومنها مائية وقد امتدت فيها جميعا عظام الفكين إلى ما يشبه المنقار ، وليس بدعا إذن أن يجمع اسمها الحيوانات ذات المنقار ، ولقد كان من المعروف منذ زمن طويل أنها ترضع صغارها ، ولكن لم تكشف كيفية الرضاع ووسيله إلا بعد أبحاث دقيقة قام بها الأستاذ (Gegenbauer) . ولقد قوبل الكشف الأول عن أن هذه الحيوانات يروض ، به الرؤوس والسخرية ، وظلت هذه الحقيقة معتبرة من عالم الحرافقة وبنات الخيال ، حتى ثبتت صحتها وانجلي واقعا في فجر القرن الماضي ومع ذلك فقد لقيت معارضة شديدة وحوربت حربا لا هوادة فيها . فهذه اللبونات خالية من الحلمات الثديية التي تستطيع أن تمتص بها الصغار غذاءها كما هي الحال في عامة الثدييات ، ولقد ظن الباحثون أن غددما الصدرية غدد زيتية أو مخاطية ، ولم يفتنوا إلى وجود منافذ عدة لهذه الغدد الموجودة على جانبي البطن ، وأنها ذات مسالك كثيرة تفتح في سطح الجلد ، لأن الشعر يغطي هذه المنافذ فيحجبها عن النظر ، ولم يعتقدوا في أول الأمر أن هذه الغدد الموجودة على بطن خلد الماء من الجانبين غدد لبنية وأنها وسيلة الرضاع وإداة اطعام الصغار ، والنبس عليهم الأمر لأن لذكور هذه الحيوانات في نفس الموضع من بطونها غددا مشابة ، وظل هذا الاعتقاد سائدا حتى تمكن (Meckel) من أن يزعجه إذ استطاع أن يثبت أن غدد الذكور ضامرة قاصرة تفوقها غدد الإناث إلى حد بعيد كما أثبت عالم آخر في سنة ١٨٣٢ بعد فحص غدد الإناث أن لكل منها حوالي عشرين ومائة مسلك دقيق إلى سطح الجلد ، ينفذ منها إفرازها الغدائي ودعم ذلك بوجود هذه العصارة الغذائية في معدات الصغار ، وفي سنة ١٨٨٤ وفق العالم (Huacke) إلى العثور على بيضة في كيس أمثى من هذه اللبونات ، فدعم بذلك ما سبقه إليه الأستاذ (Caldwell) من أن هذه الحيوانات يروض ، ولقد أثار هذا الكشف التساؤل والارتباك في قرابة اللبونات الدنيا من الثدييات وفي وضعها بين الحيوانات التي ترضع صغارها وخاصة بعد أن ثبت في سنة ١٨٨٦ ، أن الغدد الصدرية في هذه الحيوانات والتي تمد الصغار بالغذاء ، لا تشبه الغدد اللبنية في الثدييات الأخرى وتختلف عنها كثيرا في تكوينها .

إذ أن الأولى عبارة عن غدد عرقية تحولت فضلا عن أن مسالكها لا تتجمع إلى حلبة ظاهرة بارزة كما هو الواقع في الثدييات ، بل تبقى متفرقة منفصلة في تجويف على جلد البطن يشبه الطبق ، ولكن من المعقول أن صغار هذه الحيوانات لا تستطيع أن ترضع كما تفعل غيرها من صغار الثدييات وكما لا يمكن أن يكون إفراز غدد أمهاتها لبنا بالمعنى المعروف المتفق عليه فإذا ذهبنا في اعتبارنا إلى أن هذه الحيوانات وقفت في تطورها عند درجة غير مكتملة فلا شك أن غيرها من الثدييات قد اجتازتها في سلم التطور من أسلافها الزواحف وجدير بالذكر أن هذه الحال هي الوحيدة بين الكائنات الحية والتي تدل على حافة من حلقات التطور الأولى ما زالت مثلة فعالة حتى اليوم في اللبونات الدنيا .

وأفصح التجارب التي أجريت على هذه الثدييات البدائية في أواخر القرن الماضي عن أن الأنثى من هذه الحيوانات كالأنثى من الطير لا ينتج من جهازها التناسلي إلا شقه الأيسر ، فالبيض الأيسر وحده هو الذي يدفع البيض وقناة المبيض اليسرى هي التي تنفضه . ولكن الضمور الكبير الذي يسود على الشق الأيمن للجهاز التناسلي في الطيور لا وجود له في هذه اللبونات بل إن الشق الأيمن من جهازها التناسلي يتنضج في فترة التزاوج كالشق الأيسر تماما . ويتكون في المبيض الأيمن بيض ولكنه لا يصل إلى درجة النضج ، إذ أن البحوث الكثيرة التي أجريت لم تسفر عن وجود بيضة واحدة ناضجة في قناة المبيض اليمنى ، وبيضة هذه الحيوانات تنضج في فترة وجودها في قناة المبيض مواد غذائية من بطن الأم فتتسع القشرة استجابة لها وتبعا لذلك تنمو البيضة إلى حد كبير بعد إخصابها وتكوين قشرتها المرنة الخالية من الأملاح الجيرية وهذا هو الفرق بين بيض هذه اللبونات وبيض الطيور أو البيض بصفة عامة ، وهو أيضا الذي يجعل بيضها أشبه ببيضة السلحفاة — ولقد ثبت أن بيض هذه اللبونات كبيض الزواحف تتكون قشرته من مادة قرنية تعتبر كذلك الأساس العضوي في تكوين قشرة بيضة الطير .

وكان اكتشاف أول بيضة لهذه اللبونات حدثا غريبا وفتحاً جديداً في علم الحيوان إذ وفق إليه الأستاذ الألماني الكبير ، ولهم ها كيه ، سنة ١٨٨٤ ولن نجد في هذا المجال أحسن مما دونه المكتشف نفسه عن ظروف الحادث ولذلك ننقله مطابقاً لأصله :

« كان العالم يحمل كل شيء من تكاثر اللبونات الدنيا حتى وفقت مصادفة إلى الكشف عن بيضة ناضجة في كيس على بطن أنثى من هذه الحيوانات وذلك أنني تسلمت زوجا منها صيد في جزيرة الكنغر ، فرغبت بعد فترة في أن أحقق بعض ملاحظات الأستاذ «جيجينباور» عن الثنية الهلالية الموجودة على بطن الأنثى والتي تفتح عندها مسالك الغدد الصدرية ، فقد حاول «جيجينباور» عبثاً أن يعثر على هذا التجويف على بطون النماذج التي كانت تحت تصرفه — ولذلك اعتزمت أن أقوم بفحص الحيوان الحي فكلفت غادما أن يرفع الأنثى من رجلها الخلفيتين وأخذت أتحسس يدي بطنها فلم أعثر على الثنية الهلالية المرموقة ، ولكنني لم ألبث أن وجدت كيسا يتسع لساعة جيب — وكان هذا هو كيس الحضانة الذي يكون أول الأمر بحيث يسع البيضة ، ثم يتدرج في الاتساع مع تدرج الجنين في النمو ويتلاشى بعد فطامه فلا يبقى ظاهراً منه إلا الثنيات الجانبية التي توجد فيها فتحات الغدد الصدرية ولا يستطيع غير خبير بعلم الحيوان أن يتصور دهشتي ووقع المفاجأة على نفسي عندما أخرجت بأصابعي بيضة من هذا الكيس بل وأول بيضة لحيوان لبون ظفرها العلم وهي الآن موجودة جانب كيس الحضانة والام المحنطة في



متحف ، ولكن الذي يوجب الأسف أن السائل الذي تخويه كان قد اعتراه التحلل لصيد الأم وبقاتها في الأسر فترة طويلة - وكانت هذه البيضة تبلغ ١٥ ملمترا في الطول و ١٢ ملمترا في السمك ، كما كانت قشرتها كقشرة بيض الزواحف .

ولا يفرق الكيس في هذه الببونات عن أمثاله في الحيوانات الكبيرة ، وله كما عظم يدعمه هو امتداد عظم العامة ، والكيس في هذه الحالة يعتبر الصفة الأساسية التي تربط بين الببونات الدنيا وبين طبقة الكفوف التي تليها في سلم الثدييات وتقاسمها مواطنها في أسرتها ، ولو أن الكيس في الفصيلة الأرضية من هذه الببونات - فقد انغل - لا يوجد إلا عند ما تمس الحاجة إليه ويتلاشى بعد ذلك تحت تأثيرات جلدية على البطن ، أما في الفصيلة الأخرى التي تقضي حياتها في الماء فليس الكيس على بطونها وجودا لانه لا يلائم في مدارج التطور ملائمة لحياة الماء . والحكمة التي تقضي حياتها في الماء فليس الكيس على بطونها وجودا لانه لا يلائم في مدارج التطور ملائمة لحياة الماء . والحكمة في وجود الكيس أن يكون أولا نجما للبيضة ثم ماداً للجنين إذ من النادر جداً أن تحوى البيضة توأمين . وتغطي جواربه التجويف الذي تنتهي إليه مخارج الغدد ، ولا شك كذلك في أن هذه الجوارب هي المكان الذي تتجمع عنده الإفرازات التي تخرج من الغدد الصدرية بواسطة عضلة ضاغطة منبسطة .

وأيضاً من المعروف بالاضطراب كيف تصل البيضة بعد وضعها إلى داخل الكيس ولكننا لا نستطيع تصور ذلك بدون معارضة المقارن واضطرابه بأكثر نصيب في هذه العملية . ولما كانت هذه الفم لا تتسع لحجم البيضة فن المستحيل قطعاً أن تقبض عليها الأم فكيف تدخلها في الكيس وذلك بخلاف أن الأنثى بعد وضع البيضة تحركها على الأرض بمنقارها حتى تدخل الكيس ثم تنفخها كذلك بالمنقار إلى داخله أما في حالة الجنين فالأمر جلي ثابت ذلك لأن الأم تستطيع - لصغر حجمه عن حجم البيضة - أن تمسكه بمنقارها وتضعه في الكيس الأمر الذي حققته المشاهدات . وتمكن المواد الغذائية التي تخويها البيضة الجنين من التور داخلها حتى يبلغ طوله ١,٥ سنتيمتراً ثم يضرب قشرتها بما يسمى البيضة فتسكّر ويدلف منها كما تفعل أفراس الطيور وأجنة الزواحف عند مبارحتها اليمن - أما كيف يتغذى الجنين في الكيس بعد مبارحة البيضة فأمر غير معروف على وجه التحقيق - ولعدم وجود حلمات ثديية فهو لا يستطيع الرضاع ، ولا يبقى بعدئذ إلا أن نقول إن الجنين يلعق الإفرازات الغذائية التي تنساب من منافذ الغدد الصدرية إلى التجاويف الجلدية عند جوارب الكيس - كذلك لا يمكن أن تكون هذه الإفرازات الغذائية في مثل سيولة اللبن بصرف النظر عن طبيعة الغدد ، وإلا كان الجنين مهبطاً بالموت غرقاً في كل أوتة إذا ما دفع برأسه إلى إحدى هذه التجاويف المليئة بالإفرازات التي ترجح أنها هلامية وكثيراً ما تتجبن هذه الإفرازات فتضيق عليها البقع الدهنية الصغيرة المتكونة على سطحها لونها المبيض فتغرد كاللبن في مظاهره غيب ، إذ ثبت من التحليل الكيميائي أنها ليست لبناً بل مواد زلالية تفرزها مادنا سكر اللبن وحامض الصفوريك - وبعد أن ينمو الصغير داخل الكيس حتى يبلغ طوله حوالي ثمانية أو تسعة سنتيمترات يهيم بمبارحته وتكون أشواكه عندئذ قد برزت وفي هذا الدور من طفولته يمكن أن يعثر عليه الإنسان مخبئاً في حفر الأرض .

ولهذه الببونات الدنيا بعد تكاثرها الشاذ صفة بارزة تسترعى الانتباه وتستاهل التأمل والعجب تتمثل في المنقار الذي قرر وجوده الأستاذ داروين ، فغاله في مدارج التطور حلقة التحول إلى الطيور رغمًا من أن

الثدييات والطيور يمثلان في شجرة التطور فرعين أساسيين مستقايين كل عن الآخر تماماً ولا مبرر بينهما قط ، ورغم ذلك فإن هذه الحيوانات لا تختلف في تكوين عظام الفكين عن بقية الثدييات إذ أثبت علم التشريح أن الفك الأسفل في الثدييات بخلاف بقية الفقريات مكون من عظم واحد في كل من ناحيته ولا وجود لبقية العظام لأنها اندمجت في تكوين عظام الأذن وإذا كان الغطاء الذي يكسو الفكين الممتدين قد برز تسميتهما بالمنقار فإن هذا سيقى رغم ذلك منقار حيوان لبون ، يبين عن طبيعة الثدييات التي تتجلى في بقايا الأسنان اللببية التي نجدها في خلد الماء إذ أن لهذا النوع من الببونات الدنيا في كل ناحية خمس قواطع في الفك السفلي ونابا وخمسة أضراس في كل فك ولهذا المعادلة السنية دلالة في غاية الأهمية إذ نترامى من خلالها صلة بين سلاسل التتواءات السنية على الحافيتين وبين المعادلة السنية للحيوان الثديي البائد المسعى ، ذو التواءات السنية الكثيرة Multituberculata ، وهو فيما نعلم أقدم الثدييات وبأد في العصر الثلاثي ، ثم تأكل الأسنان اللببية من جراء الإستهمال وتتلأشى بعد ذلك وتلتهم الحفر السنية وتمكث بصفائح قرنية ليست في الواقع إلا أسناناً قرنية تستخدم للعض طاول الحياة

ولقد اعتقد الناس قديماً بوجود شبه واضح بين الهيكل العظمي لكل من هذه الحيوانات والطيور وتمثل لهم ذلك في اكتمال تكوين العظم الغرابي - الاتصال المزدوج بين الكفوف والقصر - في كل منهما ولكن الأبحاث الحديثة الدقيقة بينت في جلاء كيفية تركيب هذا العظم ونموه في الطيور ، والحيوانات ذات الدم البارد وكان لها الفضل في أن تقطع اليوم بأن العظم الغرابي في الحيوانات الدنيا لا يفرق في شيء من أمثاله في الثدييات كلها .

ولئن أبق العلم إلا أن يقضى بانعدام الشبه بين الببونات الدنيا والطيور فيما يتصل بالعظم الغرابي فقد أثبت وجود شبه بين هذه الببونات وبين الزواحف وبالتالي بوجود شبه غير مباشر بينها وبين الطيور يعمل في سلسلة من الصفات مشتركة فيما بينها . نكتفي بذكر المهم الواضح منها فليس للثلاثين رحم تنتهي إليه كل من فئتي المبيض اللتين تنتهيان إلى المجمع ولو أننا كثيراً ما تستعمل كلمة الرحم مجازاً في هذه الحيوانات وينحصر الشبه بين الذكور في وجود الخصيتين داخل التجويف البطني طول الحياة ، كما أن للحيوانات المنوية مجرى خاصاً تنساب منه منفصلاً عن مسلك البول الذي يندفع من المثانة إلى المجمع مباشرة ، والمخ متوسط الحجم يعوزه كما يعوز مخاخ الحيوانات الكيسية عامة وجود الجسم الجامى ، هذه القنطرة المهمة التي تربط بين نصفي المخ الكرويين ويميزه عن مخاخ بقية الثدييات وجود شق عميق يوحى في نفس الوقت بوجود بعض الصلات بينه وبين مخاخ الزواحف وينجلي الشبه كذلك في عظام الأذن التي تشد الطبقة بينها . وفي عظيات السمع في الشكل وفي اتصال بعضها ببعض ثم في دقيق تكوين عظم التيه وقلة تلافيف القوقعة الأمر الذي يجعل هذه الببونات وسطاً بين الثدييات والزواحف - ويختلف المخ في بعض أجزائه بين فصليتي خلد الماء وقنفذ النمل تبعاً لمقتضيات حياة الأرض وحياة الماء فهو في الأولى هديم التلافيف وفي الثاني متوسطها .

وأظهر مواضع الشبه هو اتساق الجهاز الدوري والدورة الوريدية خاصة مع مثيلاتها في الزواحف ذلك أن للجهاز الدوري صلة مباشرة بدرجة حرارة الأجسام وما ينتابها من تذبذب كبير في الحيوانات ذات الدم البارد . وهو ذات التذبذب الذي ثبت أنه يمتري درجة حرارة الببونات الدنيا بنفس المقدار . وبهذه الصفة البعيدة الأثر في حياة الكائنات ، تتخذ الببونات الدنيا المكان الأول بين الصلات المباشرة التي تربط بين ذوات الدم الحار وذوات الدم البارد من الحيوان ، وتعتبر حلقة اتصال بينهما ، ولكنها بلا شك أقرب إلى الثدييات - ولقد



أسفرت التجارب التي أجريت لقياس درجة حرارة قنفذ النمل عن حقيقة لم تكن معروفة من قبل وهي أن درجة حرارة هذه الحيوانات تنذب في مدى أوسع بكثير مما هو معروف عن الثدييات التي تكون درجة حرارتها في الأحوال العادية غير المرضية ثابتة أو عرضة لتغير نافع لا يعدو جزءاً صغيراً من درجة على الأكثر ، بينما يبلغ تنذب درجة حرارة هذه الببونات سبع أو ثمان درجات بل أفد وجد الدكتور سيمون أن مدى تنذب درجة حرارة خلد الماء قد يزيد على ١٣° مئوية . وهذه هي الحقيقة التي أثبتتها التجارب وأبدتها والتي تدل على أن هذه الببونات ليست من ذوات الدم الحار والحرارة الثابتة ولا من ذوات الدم البارد والحرارة المتغيرة ولكنها في هذه الحل الفسيولوجية تمثل حلقة الاتصال بين الثدييات ذوات الدم الحار والزواحف ذوات الدم البارد أما غير ما ذكر من المميزات القليلة التي تنفرد بها هذه الببونات فتصل بمظاهر مقتضيات حياتها ومن هذه الصفات الجهاز العضلي الذي يحيط من الجانبين بحسم قنفذ النمل فيمكنه من التكور والالتفاف حول نفسه وبصحب بذ في حاية درعه الشوكي وهذه الخاصية معروفة مشهورة عن القنفذ العادي كذلك ، وهناك خاصية تنفرد بها هذه الببونات عن كافة الثدييات بل وعن العقريات جميعاً تتمثل في خلو الجدار الداخلي للعدة من الغدد ، والغالب المعدة بأجهزتها القاصرة الضامة لم تعد لأن تكون أكثر من وسيلة لحفظ الطعام أو طعنه قليلاً وربما اضطره الأمعاء بواجبات المعدة .

وتوجد في قدم الذكور من هذه الببونات شوكة تذكر بأخرى تماثلها في ذكور الطيور ، وتوحي بمظهر للنشأ بين الاثنين ولكنه مظهر خداع لا يمت للحقيقة بصلة إذ يقطع العلماء بأن الشوكة على أقدام ذكور هذه الببونات هي عضو لإثارة الشعور الجنسي واجتذاب الإناث ولو أن هذا القطع لم تدعمه نتائج إيجابية لتجارب أو ملاحظات ومكان هذه الشوكة القريبة على الرسغ المنجه إلى الداخل . وهي بحoque ومتصلة عن طريق قناة طويلة بالغدة الفخدية التي تنفرد بها هذه الحيوانات والتي تخرج منها إفرازات تختلف قوة وضعفا باختلاف الفصول وتؤدي بعض الحيوانات بل وتقتلها أحياناً ولذلك ساد الاعتقاد بأنها لبونات سامة واعتقد الناس أن الشوكة وما ينضج منها من إفرازات كريمة هي جهاز السم الذي يؤدي ويقتل بينما الحقيقة أن وظيفتها قاصرة على الناحية الجنسية ، إذ تخرج أقوى الإفرازات في فترات التزاوج وثورة الشعور الجنسي كما يدعم ذلك إلى حد بعيد ضمور هذه الغدة في الإناث .

ولهذه الببونات أجسام منضغطة مليئة نوعاً ، وأرجل بادية القصر ، وعيون صغيرة وأقدام متجهة إلى الخارج ومخالب قوية والأذن يعرضها الصيران كآذان الزواحف والطيور . أما الغدد للمعاينة فبادية الكبر والأعور غاية في القصر .

ولا تلعب هذه الحيوانات اليوم إلا دوراً نافعاً على مسرح الطبيعة فلا يشمر بوجدها ومنافستها سادة استراليا ، ولا يحمل باناجهم واقتصادياتهم منها أدنى ضرر ، وفي هذا يتراعى السبب الأول في بقائها حتى اليوم بينهم على قيد الحياة وإنهم لو شعروا بوجودها أو لمسوا أذى يمسهم بسببها أو وجدوا أروى سبب للتدخل في حياتها لأدركوا من ذلك فناء عاجل وانقراض محقق من الأرض منذ زمن بعيد ولكنها إلى الآن لا يتعرض لها في مواطنها إلا البقرة من سكان هذه الجزيرة الأصليين الذين تحيق بهم أنفسهم أسباب الانقراض ، أما فيما عدا هؤلاء فلا يعبا بها إلا الباحثون ولا يمسها منهم ضرر يبلغ - ونرجو مخلصين أن تستمر الحال كذلك ، فنتمتع بوجود هذه البقية

من أسلاف الثدييات أطول زمن مستطاع فهي قطعة عزيزة من سحيق التطور والصور تسمى على الأرض بينما . ولقد أطلق على هذه الببونات اسم الثدييات الأولية Promammalia أو Prototheria لإظهار الفارق بينها وبين الثدييات التي ترضع صغارها ، أي هذه التي تتجمع منافذ غددها الصدرية إلى حلمات تخرج منها الصغار غذاءها . وتقوم هذه الببونات الدنيا على رتبة واحدة تضم فصيلتين هما فصيلة قنفذ النمل Tachyglossidae-Echidnidae وفصيلة خلد الماء Ornithorhynchidae وتختلف الفصيلتان باختلاف مقتضيات حياتهما فتشعلا الأول حيوانات تعيش على الأرض أما الثانية فقوام حياتها الماء ، وعلى الجملة فالفرق بين الفصيلتين مردها إلى الطبيعة وبيئة الحياة باختلاف شكل المنقار كانسجامه مع المواد الغذائية التي تتناولها كل من حيوانات الفصيلتين فهو في الفصيلة الأولى - قنفذ النمل - رفيع مستطيل أسطواني واللسان أسطوانى دورى الشكل ، بينما منقار خلد الماء عريض واسع كمنقار البط وكذلك شكل اللسان ولهذا الحيوان فراء كثيف جميل ، أما حريه الأرضي فله إلى جانب الشعر الذي يكتسى به أشراك كثيرة أو قليلة زودته بها الطبيعة لتكون سلاحاً يدفع به عن نفسه فإذا ما شعر بالخطر إلتف حول نفسه وأصبح ككرة من الشوك المذهب الحاد تدمى أكف المغامرين من الناس وأفواه العوادي من الحيوان ، ولانشاء كيس على بطنها تحمل فيه البيض ثم الجنين حتى يبلغ في نموه درجة خاصة تنجح له أن يبارحه ، أما أنى خلد الماء فلم يعثر على هذا الكيس على بطنها ولا شك أنها تبيض ولا بد أنها تحتفظ بالبيضة والصغير في حفره على الشاطئ . تدفقه وتغذيه فيها إذ لو حملته معها إلى الماء لتهده الفرق ولذلك تدفع الأم عن صغيرها هذا الخطر وتودعه حفرة آمنة على الشاطئ . وتدل كل الملاحظات والمعلومات التي لدينا على أن خلد الماء ليس حيواناً يروضاً لحسب بل ويحتضن بيضه .

### فصيلة قنفذ النمل Echidnidae (Tachyglossidae)

تستوطن هذه الفصيلة غينيا الجديدة وأستراليا وتسمانيا ، وتمتد مواطنها من المنطقة المعتدلة حيث يكون متوسط درجة الحرارة في الشتاء ٨ مئوية حتى المناطق الاستوائية على وجه التقريب .

وأجسام هذه الحيوانات غليظة مليئة يكسوها شعر أو شوك والرأس صغير نسبياً ينتهى بمنقار أسطوانى ليس به أسنان ، وتقوم مقامها تنوءات قرنية مديبة كالأشواك ومتجهة إلى الداخل وهو مقوس من أعلى ومفرطح من أسفل وعريض عند القاعدة ويضيق تدريجياً في اتجاه طرفه ويبرز الفك الأعلى قليلاً أمام الفك الأسفل ، وتوجد فتحتا الأنف البيضاء ويتان على الفك الأعلى عند نهايته حيث يكون الغشاء القرني الذي يكسو المنقار ليناً يبيح له شيئاً من الحركة وتوجد العينان الصغيرتان الغائرتان على جانبي الرأس ولكل منهما غشاء مقابلي كعيون الطيور ذلك فضلاً عن الأجفان ، واللسان طويل أسطوانى تستطيع مده خارج الحظم كجميع الحيوانات آكلة النمل والعنق قصير ، وليس للأذن صيوان وتوجد القناة السمعية عند مؤخر الرأس تحت غطاء من الأشواك وهي منسعة تبدو كشق هو انفراج الثنية الجلدية التي تحيط بها والتي يرفعها الحيوان عندما يريد أن يرفف الجمع ثم يقبضها قبضاً تاماً بواسطة الأشواك التي حولها والأطراف قصيرة نسبياً وغليظة قوية ، والأرجل الأمامية مستقيمة والخلفية مقوسة إلى الخلف بدرجة واضحة والأصابع قليلة الحركة ومزودة بمخالب طويلة عريضة هي أداة الحفر ، وللذكور على رسغ القدم الخلفية شوكة .



ونحصل هذه الحيوانات على غذائها بمد لسانها الذي يبلله مادة لزجة تفرزها الغدد المخاطية فيلتصق بها التل وغيره من الحشرات التي يتغذى بها .  
والغالب أن قنفذ التل الشوكي بيضه واحدة صغيرة ولكنها كبيرة المح نسبيًا وذات قشرة مرنة ولم تعرف بعد بوجه التحقن مدة حضاة هذه الحيوانات للبيض ويكون الجنين بعد مباحته البيضة صغيراً جداً وعارياً من الشعر ومقل العينين يختلف عن الأبوين بخظم بادي القصر ، ويمك بعد ذلك فترة طويلة داخل الكيس بطن أمه - أما فيما يتعلق بقنفذ التل الشوكي فليس من المعروف كم بيضة يبيض ولا كيف يحتضن بيضه .

#### جنس قنفذ التل الشوكي Echidna Tachyglossus

يمتد موطن هذا الجنس ما بين غينيا الجديدة وتسمانيا يتميز بأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب هي في الأقدام الأمامية عريضة قليلة التقوس متجهة إلى الأمام ومخالب الأقدام الخلفية فهي رفيعة متجهة إلى الخارج ومختلفة في الطول فمخالب الأقدام الأمامية القصيرة الكلية مستديرة بينما تكون مخالب الأصبع الثانية وكذلك مخالب الثالثة في كثير من الأحيان أطول من مخالب الأصبعين الرابعة والخامسة ، والمقدار في طول الرأس تقريبا وهو إما مستقيم أو مقوس قليلا ، ويتكون العمود الفقري من إحدى وأربعين فقرة يخمس العنق منها سبع والظهر والفتل تسع عشرة وثلاث أو أربع للمعبر واثنان عشرة للذنب .

وتفضل هذه الحيوانات في مواطنها المناطق الجبلية على المنبسط ، وكثيراً ما تسكن على ارتفاع مائة وتسعين متراً فوق سطح البحر ، وتختار الأماكن الموحشة والغابات البكر والمناطق الصخرية المنعزلة والجهات المظلمة الرطبة والسبب في تفضيلها هذه الأماكن وثيق الصلة بغذائها وبالسيلة التي تحصل بها عليه فمن المعروف أن الحيوانات الصغيرة كالخشرات والتل وغيرها تكثر في المناطق الرطبة ولا يكلفها الأمر أكثر من مد مناقيرها الاسطوانية الرفيعة لتلتقط الديدان والحشرات والحيوانات الرخوة وغيرها من مخايشها في ثقب الأرض أو بين الأحجار والحشائش القصيرة ، ولكن التل هو غذاؤها الأساسي فتبعث بلسانها الطويل إلى داخل مساكنه ثم تعيده إلى فمها وقد ازدحت فوقه هذه الحشرات المؤذية التي يقيه شر لدغاتها ما زود به من جلد سميك ، وكثيراً ما يوجد في أمعاء هذه الحيوانات نوع غريب من الديدان الشريطية .

وفي النهار تبقى هذه الحيوانات قابعة في أوكارها فلا تقع عليها عين ومتى حل الظلام خرجت تشتم منقبه عن الغذاء - وهي سريعة الحركة نشيطة . وتجيد فن الحفر إلى درجة بالغة . ولكنها تمشي على الأرض بطيئة مطأطأة الرأس وتحفر بأرجلها الأربع دفعة واحدة وتهبط وقنفذ رويداً في باطن الأرض حتى ليخيل للرائي أنها تغوص في جوفها - ومن العسير رؤية هذه الحيوانات في الغسق لأن ألوانها تمتاز الأرض إلى درجة كبيرة ، فلا ترى حيث لا مصادمة وهي تتحرك من مكان إلى مكان ومع ذلك فهذا من الندرة بحيث أن كثيرين من السكان الذين يعرفون كل زهرة في الغابات وكل حشرة وحيوان في الأحراش والأدغال لم يظفروا طول حياتهم برؤية فرد منها وليس السبب في ذلك أن حياتها ليلية فحسب بل يرجع السبب في الغالب إلى إختيارها أماكن للإقامة يصعب الوصول إليها ثم إلى طبيعة السكون والوجل البالغ الذين تنقسم بهما فهي إذا ما شعرت بأقل حركة سكنت في أماكنها وأعملت أرجلها في الأرض فلا تلبث أن تخفى عن الأبصار كأنما دفعتها قوة سحرية إلى جوفها .

وتخلط هذه الحيوانات الغذاء بكثير من الرمل والتراب والأعشاب الجافة الدقيقة فتوجد دائماً هذه المواد في معداتها وإذا أراد إنسان أن يمسك بأحد هذه القنفذ لجأ إلى التكور في سرعة مذهلة وقوة فلو أصابت أشواكه اليد وقنفذ لأدمنها - ولو أدرك الصياد القنفذ قبل أن يلتف تخير وسيلة للقبض عليه أن يمسك برجله الخلفيتين فيسلب كل وسائل المناوأة - أما إذا تمكن من حفر حفرة ولو قليلة الغور فمن العسير جداً انتزاعه منها لأنه ينفس ويرشق أشواكه في جدرانها بقوة حتى يصبح كأنه قطعة من الأرض يغطيها الشوك ويزيده تشبثاً بها وثباتاً محال به الطويلة الضاربة في قاع الحفرة .

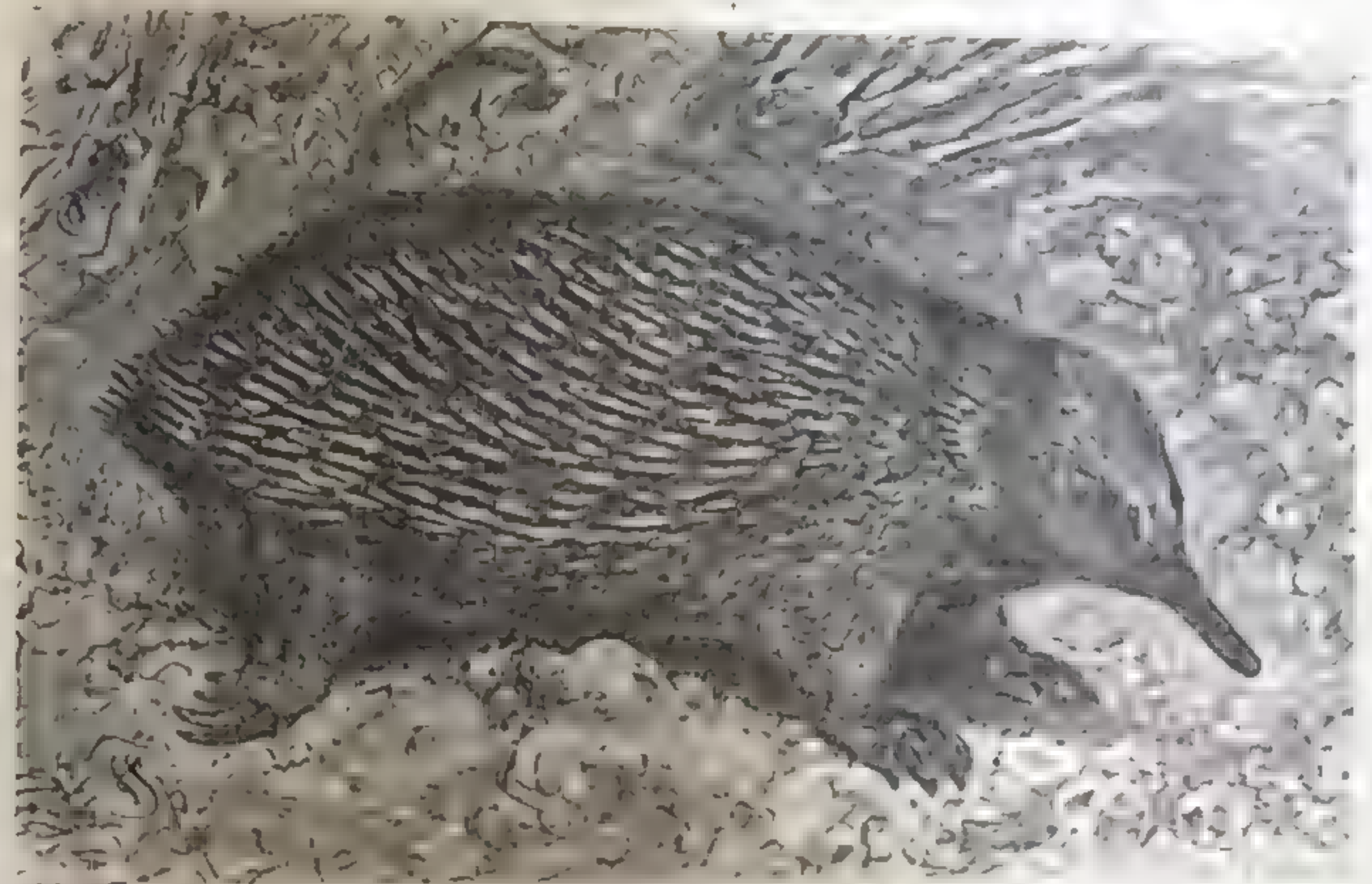
وافد أثبت التجارب بطلان الاعتقاد السائد بين جمهرة السكان في مواطن هذه الحيوانات أن الذكر منها إذا هوجم ضرب الممتدى بشوكة قدمه الخلفية وسممه والأمر لا يعدو أن يكون خرافة قديمة ورثها الخلف عن السلف وسارت مع الناس جيلاً بعد جيل والحقيقة أن هذه الحيوانات ذكوراً وأناثاً لا تدافع عن نفسها بالمعنى الإيجابي ولا تحاول الذكور قط أن تستعمل شوكتها في هذا الشأن بل كل ما تمك من وسائل الدفاع وسيلة سلبية تتمثل في الالتفاف حول نفسها لتكون في حماية أشواكها منها من الاعتداء أو إذا اتسع لها الوقت لجأت إلى حفر حفرة في الأرض تعصم بها ورغم ذلك فلا عاصم لها من الذنب الكيسي الذي يلتصقها بجلودها وأشواكها .  
ويقال إنها إذا أرغمت أو ساورها خوف شديد انبثت منها أصوات خافتة لا تقوت السمع ولكن هذا أمر لم يثبت قطاً حتى اليوم .

ولم يتيسر للباحثين أن يعرفوا عن حواسها إلا القدر الذي تتيحه طبيعة مثل هذه الحيوانات الليلية البالغة الوجع الشديدة الحرص والحذر وكل ما عرف مرده إلى التخرج من تكوين أعضاء هذه الحواس فتكوين الغريالية المتعددة الثقب والتي ينفذ منها عصب الشم ، يدل على قوة حاسة الشم واكتمالها بما يبرر اعتماده عليها في الاهتداء إلى غذائه . وكذلك يستدل من كثرة حركة ثنية القناة السمعية على أن حاسة السمع قوية مرفهة . ويعينها على أداء مهمتها قصر الجسم وقربها من سطح الأرض مما يوفر لها الشعور بأقل حركة اهتزاز تصيب قشرتها ، أما العيون فصغيرة غائرة .

وتعاني هذه الحيوانات حياة الأمر وتحاول ما وسعها أن تتخلص منها وتستعيد حريتها ولكنها ترى في محاسنها ساكنة هادئة في أثناء النهار حتى ليخيل للمرء أنها قد ألقت حياتها الجديدة وأطمأنت إليها ولكن محاولات الفرار لا تبدأ إلا مع الظلام وتحت ستاره استجابة لدواعي حياة الليل الذي كانت تنشط فيه طليقة للبحث عن غذائها . وفي سبيل العود إلى أحضان الطبيعة تتسلق جدار القفص وتحس لسانها المكان كما تفعل الثعابين ، فإن كان مفتوحاً بارحته وإن كان غير محكم الإغلاق تمسكت بقوة أطرافها من زرع غطاءه وإذا تيسرت لها النجاة واستطاعت الوصول إلى الأرض فاتها تحفر فيها وتغوص إلى عمق عشرة أقدام في جوفها ، وتستطيع الصوم لمدة شهر وأكثر دون أن يجد ذلك من نشاطها ودون أن تعترها مظاهر الضعف والجزال . وكان المعتقد أنها لا تقوى على العيش بعيدة عن مواطنها لصعوبة تغذيتها والعناية بها ، ولكن ثبت العكس إذ مكث قنفذ ذكر حوالى أربعة عشر عاماً في حدائق الحيوان ببرلين ، ونسل من أنثى أحضرت أثناء مقامه في الحديقة ولم تكن العناية بهذا الزوج مستعصية ولا شاقة فكان الغذاء مزيجاً من اللبن والدقيق والماء أو من لحم مخفف مطحون ومزوج بقليل من صيفار البيض ويضاف إلى ذلك عذاري التل



وهذه اللبونات على ما بها من ضعف الإدراك قد أوتيت حفا غير قليل من حاصبة تعرف أما كتبها إذ لو أخذت حبسة ثم أطافت لاستطاعت العود إلى مكانها الأول أو قريباً منه كما أنتت التجارب .  
وفي فترة الكاثر تنبعث من هذه الحيوانات رائحة خاصة كريهة لانسيفها الأنوف هي لاشك النداء الصادر من الشقين للطلاق والنزوح أو لعلمها الباعث على إثارة الدمور الجنسي ويتم عملية التفقيح بالنصاق المجمعين والتفاور الذينين ووجود الرأسين في اتجاهين متعاكسين ونبدأ فترة الزواج في شهر يوليو ولا تكاد تغرب نهاية شهر أغسطس .  
حتى تكون الاناث البالغة حاملة البيض في أرحامها أو في أكياس بطونها . ويزن جنين البيضة داخل الرحم ٠,٢ من الجرام بينما يكون وزن جنين البيضة داخل الكيس ٠,١٢ من الجرام أي ستة أمثال وزنه الأول ويبلغ قطره من الجرام ٠,١٢ من الجرام ويصل في الكيس إلى حوالي ١٥ ملليمترًا - وكذلك تنغير قشرة البيضة داخل الرحم ٠,٤ ملليمترات ويصل في الكيس إلى حوالي ١٥ ملليمترًا - إذ يبلغ وزن قشرة بيضة الرحم ٠,٠٦ في أثناء دور النمو . لا في الحجم حسب بل في السك والوزن كذلك ، إذ يبلغ وزن قشرة البيضة على ١٥ ملليمتر من الجرام ويصل في الكيس إلى وزن ٠,١٥ من الجرام ولا يزيد طول الجنين بعد مباحرة البيضة على ١٥ ملليمتر ولا يقل عن ٥,٥ ملليمترًا - وتلقى قشرة البيضة من الكيس بعد خروج الجنين ويغمر الكيس المح والغش السجقي مكونين على الصرة زائدة لا تلبث أن تجف وتسقط . وبما أن الجنين لا يستطيع الرصاع لعدم وجو حلقات تدبيرة فهو يبادر إلى لعن الافرات الخارجية من الغدد فلا تتجمع في الكيس ويظل الجنين في الكيس حتى يبلغ حوالي تسعة سنتيمترات في الطول . وعندئذ تأخذ أشواكه في الظهور ولا يحل منتصف شهر أكتوبر حتى يكون قد بارح مستقره إلى حفر في الأرض وترعاه الأم بعد ذلك فترة من الوقت فتتردد عليه في حفرته لتغذي ثم لا يلبث أن يضطلع بنفسه بشئون حياته .



( شكل ٣٦ ) قنفذ النمل الشوكي

قنفذ النمل الأسترالي *Echidna "Tachyglossus" aculeata*

يستوطن هذا النوع أستراليا

وهو وسط في الحجم بين النوعين الآتين والرأس ومنطقة الأذن نكسوما كليا أو جزئيا خصل ملس من

الشعر ، وترك على الجهة والخدين شريطا عريضا ، والمنقار طويل نسبيا وأشواك الظهر صلبة قوية تبلغ حوالي ٦ سنتيمترات في الطول وتغطي مناطق الشعر التي تتخلها ولونها عند القاعدة أصفرباهت ، ووسطها برتقالى أصفر ، وأطرافها المدببة الحادة سود ومنها أشواك صفركلها . وشعر الظهر إما اسود أو بني داكن ، وأحيانا يكون الظهر عاريا من الشعر وأحيانا يكون شعره أطول من أشواك مؤخره ، ويكسو الأرجل والجانبين من أسفل فراء بني داكن تكثر بينه خصلات شعرية ناعمة وشعر هذه الحيوانات لا يشبه مثيله في الحيوانات الكيسية ولكنه يشبه إلى حد كبير شعر القنائد العادية . والأذنان قصيرة مخروطية الشكل وأطرافها عارية من الشعر ويبلغ طول هذا الحيوان حوالي ٤٠ سنتيمترا يخسر الذنب منها ١,٥ سنتيمترا لا أكثر .

قنفذ النمل البايوانى *Echidna "Tachyglossus" lawesi*

يشبه سابقه كل الشبه إلا أنه أصغر حجما وأشواك ظهره قصيرة يظهر الشعر بينها ورأسه وأرجله وبطنه مكسوة بالشوك كما أن منقاره أطول نسبيا من منقار سابقه . ويبلغ طول مخالب الأصبع الثالثة من القدم الخلفية نصف أو ثلث طول مخالب الأصبع الثانية ومخالب الرابعة أقصر بقليل من مخالب الثالثة .

قنفذ النمل التسمانى *Echidna "Tachyglossus" setosa*

يستوطن تسمانيا

وهو أكبر من النوع الأسترالى إذ يبلغ طوله خمسين سنتيمترا وليس على رأسه وجانبه وبطنه خصل شعرية ملس ولون الرأس أفتح بكثير من لون بقية الجسم وأشواك الظهر قصيرة سمكة وينتشر بينها شعر طويل منتصب يغطيها إلى حد ما ، بينما الأشواك على الكتفين والخاصرتين والابطين أطول من الشعر ولون شعر الظهر بني داكن ، وشعر البطن أفتح من هذا لونا ، ومخالب الأصبع الثانية من القدم الخلفية كمخالب الثالثة في الطول والقوة وهما أطول لدرجة ظاهرة من مخالب الأصبعين الرابعة والخامسة .

جنس قنفذ النمل طويل المنقار : *Proechidna*

يشمل هذا الجنس نوعين يستوطنان الغرب والشمال الغربي من غينيا الجديدة .

ويتميز هذا الجنس بمنقار طويل يبلغ ضعف طول الرأس ، وبأرجل بادية الارتفاع ذات ثلاثة أصابع واضحة ويزيد عدد ضلوعها زوجا عن عدد ضلوع قنفذ النمل الشوكى وبهاتين الميزتين يختلف هذا الجنس عن الجنس السابق اختلافا ينفذا . ولقد اعتقد الباحثون سابقا أن الفارق بين الجنسين يمثل فيها لهذا الجنس من فراء شعري أسود أو بني داكن ليس فيه إلا أشواك قليلة قصيرة يغلب على لونها البياض . وجعلوا ندرة الشوك هي الطابع المميز بين الجنسين - ولكن هذا الاعتقاد لم يلبث أن تداعى ، إذ توجد في أحد نوعي هذا الجنس أشواك كثيرة طويلة لا تقل عن مثيلاتها في جنس قنفذ النمل الشوكى وظل المنقار الطويل والأرجل المرتفعة مميزات هذا الجنس البارزة

ولا يعرف عن حياة هذه الحيوانات وسلوكها إلا القليل ، ولكنها في الغالب لا تختلف عن الجنس السابق ، والسبب في جهل الناس أحوالها إن سكان موطنها لا يعنون بشأنها لإنعدام كل أثر لها في حياتهم وأرزاقهم



### قنفذ النمل الشعري : *Proechidna bruijii*

لهذا النوع ما الجنس من موطن .

ويبلغ طوله حوالى نصف متر .  
وشعر الرأس يكاد يكون أبيض بينما لون بقية شعر الجسم بني داكن والأشواك قليلة وقصيرة وهي في الغالب  
بيضاء وأحيانا تكون قواعد ما بينة .

### قنفذ النمل الأسود : *Proechidna nigrosculeata*

يشبه سابقه تماما إلا أنه أكبر منه حجما وأقوى أطرافا ، والشعر طويل وغير غزير وتكاد الأقدام تكون  
عارية منه والأشواك كثيرة طويلة تقرب من مثيلاتها في قنفذ النمل الشوكي . فضلا عن أنها سمكة ولونها قرني  
سود . والمخالب قصيرة عريضة ، وسطها الأسفل يحوى كما أن الذنب أطول لدرجة كبيرة من مثيله في  
النوع الشعري .

### فصيلة خلد الماء : *Ornithorhynchidae*

تستوطن هذه الحيوانات المناطق الشرقية من أستراليا وتسمانيا .  
والعلامة المميزة لهذا الحيوان متفارة الذئب يشبه منقار البط إلى حد كبير وهو منقار فريد لا نظير له في عالم  
الثدييات . إذ أن منقار قنفذ النمل الأسطواني أشباه كثيرة في الثدييات آكلة الحشرات ، والمنقار منبسط عريض  
وأعرض أجزائه الجزء الأمامي . ويكاد يكون مستدير الشكل - ولقد اختلف الناس في تكوين الغشاء الذي  
يكسوه ، ولكن الثابت أنه جلدي ناعم وليس قرنيا - وإذا كانت مناقير الفصيلة السابقة لا تبلغ من القوة  
والصلابة مبلغ مناقير الطيور . فالأولى بمناقير حيوانات هذه الفصيلة أن تكون أقل صلابة وقوة ، لأن التنقيب  
في ابن الطين والطين يحتاج إلى أداة أدق وأرق من هذه التي تستعمل للتنقيب في الأرض وبين قشور الشجر .  
والسان على ذو تروان قرنية وله عند مؤخرته عقدة غريبة يستطيع أن يسدها بالبلعوم الأمر الذي يجعل من  
هذا المنقار مصفاة دقيقة تعزل المواد غير الصالحة للغذاء . وتستبقى الصالحة منها في كيسين ممتدين في تجويف الفم  
ليأكلها بعد ذلك متى شاء . ويكسو المنقار غشاء جلدي رقيق شديد الحساسية مما يجعله يصلح لأداء وظيفته .  
وتوجد فتحة الأنف على سطح المنقار العلوي أبعد عن القاعدة من مثيلاتها في قنفذ النمل ، وفي أعلى الرأس توجد  
العينان الصغيرتان غائرتين بين شعر الفراء وعند طرفيهما توجد فتحة الأذنين اللتان يستطيع فتحهما وإغلاقهما كما  
يريد وتبدل من المنقار ثنية جلدية تشبه الذراع أمام مقدم الرأس والزور وتحول بين جسده والبطن في أثناء عملية  
الحفر بحثا عن الغذاء كما تن العينين الغبار إذا ما حفر في الأرض - والأقدام في تكوينها تلائم حياة الماء ، فهي  
ذات خمس أصابع مكشوفة إلى جزء من المخالب في القدمين الأماميتين القويتين المعدتين للسباحة والحفر في آن واحد  
والأغشية التي تربط بين الأصابع الأمامية مرنة مطاطة تنحسر إلى الخلف إذا ما شرع في الحفر والأصابع بادية  
القوة كلية الأطراف . وأطولها المتوسطان . ولم يصل العلم لأكثر من هذا عن هذه القوائم الغريبة الفريدة  
بين الحيوان . وعن كيفية انجذاب أغشية الأصابع الأمامية في أثناء عملية الحفر ، ولا كيف ينشئ هذا الحيوان على

الأرض ، إذ لم يتعرض أحد من الباحثين حتى اليوم للكشف عن حقيقة هاتين المسألتين - والمرجح أن خلد  
الماء لا يستطيع المشي على أرجله القصيرة العريضة ، فضلا عن أن الأغشية التي تصل الأصابع بعضها ببعض نكتتها  
عقد على امتداد الأصابع لتقوى هذه الأغشية وتدعمها الأمر الذي يجعل انحسارها إلى الخلف شيئا عسيراً ويقوى  
الترجيح بأن هذه الحيوانات لا بد لها إذا مشيت من أن تنثني أقدامها الأمامية إلى أسفل حتى الرسغ وتمشي عندئذ  
على ظهور أكفها . وهذا يصير ظاهرة تآكل الشعر أو انعدامه على ظهر الكف حتى الرسغ والأقدام ، الخلفية  
قصيرة متجهة إلى الوراء تنبذ أرجل على البحر والأصبع الأول منها بادية القصر والمخالب مقوسة إلى الخلف  
وهي أطول واحد من المخالب الأمامية والقدم مكشوفة حتى قواعد الأصابع فقط ، وتوجد على الرسغ شوكة حادة  
متحركة هي ميزة الذكور .



( شكل ٢٧ ) خلد الماء

ويبلغ طول خلد الماء حوالى ستين سنتيمترا يخض الذنب منها أربعة عشر والذكور أكبر من الإناث لدرجة  
ظاهرة - وأجسام هذه الحيوانات منضغطة مناسبة لتلائم حياة الماء وحركات السباحة ، والذنب منبسط عريض  
الطرف ينتهى بشعر طويل والحيوانات متوسطة العمر يكون أسفل طرف ذنبها عاريا تماما من الشعر أو به بضع  
شعرات خشنة قوية ، أما الحيوانات الصغيرة فيغطي الشعر فيها كل الذنب . والفراء مكون من شعر شوكي كثيف قوى  
كسابل القمع ولونه بني داكن تظله مسحة بيضاء فضية وتحت شعر كالصوف الناعم لونه مائل إلى الرمادي ويشبه  
لحد كبير شعر عجل البحر - والفراء والشعر على الأجزاء التحية أكثر نعومة وكأنها الحرير . أما فراء الأجزاء  
الفوقية وخاصة الأطراف فهو صلب نسيجا ، والشعرات عريضة الجوانب مدببة الأطراف تشبه الحراب ويغلب  
على الشعر الشوكي اللون الأحمر أو البني المسود ، ولكنه على الأجزاء التحية بني مبيض مشوب ، بينما هو على  
مؤخر البطن والمجمع والذقن والأرجل بني كستنائي ، وجول العين حلقة بيضاء تخاطبها صغيرة ، وأحيانا تكون



فاتحة ، الامر الذي خدع الناس فظنوا أن هناك أنواعا متعددة من خلد الماء . والأقدام بنية محمرة ، وأعلى المنقار أسود وأسفله أسود وأصفر ، وتميز الصغار بشعر جميل ناعم أبيض فضي يكسو أسفل الذنب والأقدام . ويتضح الفراء برائحة غريبة تشبه رائحة السمك وخاصة إذا كان مبللا والأرجح أن هذه الرائحة تنبعث من إفرازات الغدد الزيتية .

ظلت هذه الحيوانات العتيقة حتى بعد اكتشافها بفترة طويلة مصدر حيرة للعلماء . وتخطى للباحثين إذ ظاهروا حياتها وتكوين أجسامها بشير العجب وبيعت الدهشة ، حتى أن العلماء لم يقصروا في الارتحال إلى أستراليا لدراسة هذه العجائب من اللبونات ، وكان المعروف منذ القدم أنها مائية ويحرص السكان على صيدها لطيب لحمها وللبيض الذي تضعه ، ولكن وضع البيض كان لا يعدو الحرافقة في اعتقاد المفكرين وكان أبعد شيء عن الحقيقة . حتى كشف أحد الباحثين عن ذلك في ١٨٨٤ إذ ضرب في هذه السنة أنثى من خلد الماء كانت قد وضعت البيض الأول ووجدت الثانية في المجمع وشبكة الوضع وتنبه البيضة التي وجدت إلى حد كبير بيضة قنفذ النمل . أنها أعرض قليلا .

وليس العثور على أوكار هذه الحيوانات أمرا سهلا . يسورا ، إذ تلجأ عند اختيار أماكنها إلى بالغ الحرص والحذر . وفوق هذا فإن السكان الأصليين الذين يعتمد على عورتهم وإرشادهم في صيد هذه الحيوانات لا يقبلون على هذا العمل لما فيه من جهد وعناء ، إلا بصعوبة وأجور مرتفعة وأكثر هؤلاء . دراسة باحوال هذه الحيوانات هم الذين مهتتم بالتنقيب عن الذهب لأنهم يلزمون الشواطئ . حيث تلال الرمال التي تتخلف عن مياه الأنهار . ولكنهم لعدم حرصهم ودرهمهم قليلا يحصلون على البيض سليما ، والغالب أن هؤلاء لا يقدمون للباحثين قطع من قشور هذا البيض والوكر عادة هو حفرة تحت مستوى سطح الماء . بقليل يحفرها الحيوان بنفسه ويقع مدخلها لولوجه وداخلها لمقامه مع صفاره كما أن طريقا متعرجا ينحدر من الوكر إلى مجرى الماء الذي يجاوره . ولذلك لا تصل المياه إلى الوكر بسهولة إذا ما ارتفع مستواه .

وفي فترة التفرخ تنزع الانثى من ظهرها ومن ظهر الذكر الشعر لتبطن به العش فيصبح مهادا لينا للصغار . وليس للانثى حلمات ثديية يمتص منها الصغار الغذاء ، ولذلك فهي تستلقي على ظهرها ويصمد الصغيران فوق بطنها ويضغط كل منهما بمنقاره على الغدد الصدرية فتسيل إفرازاتها على بطنه فيلصقها وتنجف الأم في فترة الرضاع . ويظهر عليها الهزال إلى درجة كبيرة . وليس لهذه الحيوانات أكياس على البطن لتحمل فيها البيض والأجنة . ولو أن الكيس يوجد أصلا إلا أنه يضم ولا يساير الجسم في النمو انساقا مع حياة الماء ، وهذا الحيوان أكثر استقرارا في أوكاره ومساكنه من قنفذ النمل . فلا يبارحها إلا للحصول على الغذاء في المياه المجاورة ، ومتى وجد ما يكفيه عاد فورا إلى وكره ، ووجود الماء بقربه يغنيه عن التجول إلى أماكن بعيدة طلبا للغذاء .

وتبدأ فترة التزاوج عند منتصف شهر أغسطس وقلما توجد انثى عند نهايته لا تحمل البيض في رحمها . ولا تفصل هذه الحيوانات إلى سن البلوغ إلا بعد مضي عامين على الأقل ولا تستطيع التزاوج قبل ذلك ، والذكور هي الغالبة في هذه الحيوانات بنسبة ٣ - ١ أو ٣ - ٢ على أقل تقدير . ولذلك تجهد الذكور في فترة التزاوج

ولا تنقطع عن التقليل بين نهر وآخر جادة في طلب الاناث وتلزم الصغار الوكر حتى يبلغ ١٢ سنتيمترا في الطول ثم تدلف منه إلى الماء تحت رعاية الأم وتظل كذلك حتى يبلغ ٢٠ سنتيمترا في الطول . ولقد عثر أحد الباحثين في أحد الأوكار على حيوانين صغيرين يبلغان من العمر شهرا ، فوجدتهما متكورين

وقد غطى كل منهما منقاره المستقر على البطن بذنبه ووضع إحدى أماميته فوق الذنب ، وكان طول كل منهما حوالي خمسة سنتيمترات ولونه رمادي لامع كالفطيفة وعار من الشعر ، وكانت تبدو عليهما دلائل الصحة والشبع ووجد العيون مغلقة ، وعند ما شعرا بالمضايقة والخوف صدرت منهما أصوات تشبه إلى حد بعيد أصوات صغار البط ، ومات الاثنان بعد عدة أيام لم يطعما فيها ومع ذلك فلم يبد على أي منهما الهزال حتى فارقا الحياة وهي تستطيع السباحة بقوة بعد مباحثتها وكر ولكنها لا تستطيع إبقاء رأسها فوق سطح الماء . ولذلك لا تنزل في هذه الفترة إلى الماء إلا مصحوبة بأمهاتها والا غرقن .

وتفضل هذه الحيوانات من الأنهار مناطق المياه المادنة العميقة التي تظلل الأشجار شواطئها وهي تنبع مجارى الأنهار من المنبع حتى المصب ، ولكنها لا تمسك إلا في المناطق العميقة من حوض النهر حيث يجري الماء بطيئا فيمكن للطحى وغيره من المواد العالقة به أن ترسب فتتمو نباتات القاع التي تصبح مقاما للحيوانات المائية الصغيرة والديدان والحشرات والقواقع والحيوانات الرخوة وفي مثل هذه البقعة يستقر خلد الماء . إذ يكون الغذاء ميسرا ، وهناك يجد دائما حتى في أوقات الجفاف قليلا من الماء حين يكون بقية المجرى قد جفت ماؤما . ولا تمكأ أنهار أستراليا تملأ من هذه الحيوانات وتوجد بكثرة في الربيع والصيف ومن المرجح أن يكون لها بيات شتوى ، وهي في الحقيقة حيوانات ليلية تظهر عند الغسق ولو أنها تبارح مكانها في النهار فترات قصيرة طلبا للغذاء . وهي تؤم الأنهار في الغالب قبل شروق الشمس وتمسك فيها حتى ترتفع الشمس في الافق ثم تعود إليها قبيل الغروب وتمسك فيها حتى إلى ما بعد حلول الظلام لفترة قصيرة ، ولا تزيد كل من هاتين الفترتين على نصف ساعة .

وعلى الذين يريدون مراقبة هذه الحيوانات أن يقتربوا منها في بالغ من الحرص والحيلة فإن أقل حركة تبدو لا يمكن أن تخفى عليها كما أن أقل صوت لا يهوت . أذاتها المرهفة الحادة التي تسمع الطلقة من مسافة ألف متر فتسارع إلى الغوص ومتى شعرت بدنو الخطر قصدت فورا إلى مخابئها واعتصمت بها طول النهار ولا تبارحها إلا في اليوم التالي وهي لا تمسك فوق الماء أكثر من دقيقتين ثم تغوص لتطفو على مسافة قصيرة من مكانها الأول وإذا ما عافت المسك في الماء بارحته إلى الشاطئ لتفترش حناشيه لتنظف فراءها وتنسقه .

وعند ما يمشي هذا الحيوان على الأرض يبدو في صورة غريبة ليست من الطبيعة في شيء . حتى أن من لا يعرفه أو من لم يره من قبل لا يدرك تأخذه الرهبة عند مرآه ، فالقطط مثلا تفر عند رؤيته وكذلك الكلاب يخيفها مظهره فتقف حياله مترددة منتصبه الأذان جامدة النظرات تعلن بنباحها عن ظهور الخطر ودنوه ، ولكنها لا تجرؤ قط على الاقتراب منه وهي لا تألف حياة الأسر كقنفذ النمل تماما . وتحاول الفرار ما استطاعت ولكن ذلك لا يستبين منها إلا في جوف الليل أما بالنهار فهي هادئة مطمئنة .

ويبدو من وجل هذه الحيوانات الشديد وحذرهما البالغ مع قلة أعدائهما بين البشر والحيوان ، أن يكون لها عدو لا تعرفه بعد ، أو كان لها أعداء شديدا قديما ، وإلا لما غدت على مثل هذه الدرجة البالغة من الحذر والخوف .



ومن عجائب هذه الحيوانات التي سجلها بعض الباحثين أنها تستطيع المكث تحت سطح الماء عشر دقائق وأكثر دون أن تحتق ولكنها تموت بعد الدقيقة الثالثة عشرة ولقد أجرى بعض العلماء تجارب كثيرة على الحيوان في هذه الناحية فكانت النتائج مؤكدة لهذه الحقيقة الغريبة .  
وتضم هذه الفصيلة جنسا واحدا Ornithorhynchus باسم منقار البط أو خلد الماء وثلاثة أنواع أشهرها O. Paradoxus يقطن جزيرة تسمانيا وجنوب أستراليا .

### الحيوانات الكيسية Marsupialia :

تستوطن هذه الحيوانات أستراليا وغانة الجديدة والجزر القريبة منهما ، كما تستوطن فصيلة منها أمريكا وتلب في هذه الحيوانات فصائل الكنفير الطويلة الأرجل التي تمشي على الأرض قفزا ، وكثيرا ما ظفر الناس في الحداثي برأى صغارها وهي تظل برؤوسها من الكيس حيث تحملها الأمهات على بطونها ، فكانت أمثال هذه المظاهر مثيرة للعجب باعثة على الدهشة ، وما أقل الذين يعلمون أن الحيوانات الكيسية متباينة الأشكال مختلفة الطوائف إلى أبعد الحدود فيما يتصل بكيفية تحركها فوق الأرض وكذلك فيما يتصل بغذائها ، فهنا آكلات الحشرات وآكلات النباتات ومنها ما يعدو فوق الأرض وما يقفز ، ومنها الحفار والمتسلق وهي كالبونات الدنيا تختلف عن بقية الثدييات بوجود بعض الفروق التي تمايزها في كيفية التناسل وتكوين الأعضاء الخاصة به .  
وهي ترتفع مرتبة فوق البونات لأنها تلد وترضع صغارها من حلمات أندائها ، ولكنها تختلف في طريقة تناسلها عن كافة الثدييات الأخرى لأنها ذات مهبلين بينما البونات الدنيا ذات مخرج واحد كالطيور ، واغبر هذه من الثدييات (مهبل) واحد .

وليس حتما أن يوجد الكيس دائما كاملا تام النمو بل قد يوجد غير مكتمل التكوين وقد لا يوجد قط وذلك إذا تعارض عدد الحلمات الثديية ونظام وجودها مع وجود الكيس ومثال ذلك بعض الأنواع التي تستوطن أمريكا .  
وتوجد معظم الكيسيات في أستراليا في أنواع عديدة جمة الاختلاف وتشبه في عديد أنواعها وأشكالها أنواع النسانيس في جزيرة مدغشقر وتستوطن فصيلة واحدة منها أمريكا وهي تشبه الأنواع التي وجدت آثارها في أوروبا وعاشت فيها منذ سحيق العصور .

ولقد أثبت التجارب أن درجة حرارة هذه الحيوانات أعلى وأثبت من درجة حرارة البونات الدنيا ، ولكنها أقل ارتفاعا وأقل استقرارا منها في بقية الثدييات ولقد أجريت تجارب قياس درجة الحرارة على ستة عشر نوعا من هذه الحيوانات فكان متوسط درجة الحرارة  $36^{\circ}$  ، أي ينقص ثلاث درجات عن الثدييات المشيمية وعلى الجملة فإن درجة حرارة الكيسيات تتراوح بين  $34^{\circ}$  و  $37^{\circ}$  ، وتلعب درجة الحرارة الخارجية والجو دورا هاما في هذه الحيوانات يفوق دورها في أنواع الثدييات الأصلية إذ لوحظ أن درجة حرارة بعض الأنواع الكيسية ترتفع في الشمس من  $35,5^{\circ}$  إلى  $37^{\circ}$  .

وليس بدعا إزاء هذا التضارب البين والخلاف الكبير أن ساد الاعتقاد فترة طويلة بأن هذه الحيوانات تمثل عالما خاصا من ثدييات بدائية واعتبروها أصل جميع الحيوانات الثديية التي تدرج على الأرض اليوم ، لم يمساها التغير ولم يجرها التطور فظلت كما كانت في سحيق أديان التاريخ في أستراليا هذه القارة البعيدة المنعزلة التي لم

يتيسر لأنواع أقوى وأعلى من الحيوانات الثديية أن تصل إليها ، وقد دعم هذه العقيدة وثبتها حقيقة لا مراء فيها ، إن المعادلات السنية لهذه الحيوانات تمثل فيها جميع المعادلات السنية من البونات الأخرى بين آكلة اللحوم والفوارض ، ولكن الرأي السائد الآن هو أن الحيوانات الكيسية ثدييات استطاعت أن تظل حتى اليوم في أستراليا ملائمة البيئة هناك لحياتها من عدة نواح .

وتتميز الحيوانات الكيسية بصفتين تفرقها عن غيرها من الثدييات أولاها تتصل مباشرة برعاية الصغار ونموها في الكيس البطني . وهي في هذه الناحية تشبه البونات الدنيا ونراى هذه الصفة في تكوين عظمي الكيس من غضاريف عظمي الدانة ، ويرتكز كل منهما بمصل عريض على كل من هاتين العظمين ، ويقال إن وظيفة عظمي الكيس هي تقويته وشده وقاية الصغار من الضغط الذي يسببه تمدد عضلات البطن ونقلها ، ولكن بعض العلماء ينكر وظيفة عظمي الكيس في هذه الناحية فيقولون إن هذين العظمين ليس لهما إلا عمل سلبي يتمثل في تيسير حركات التقلص لعضلات الصدر . ويساعد بذلك على إفراز المواد من الغدد اللبنية . أما الصفة المميزة الثانية فتتجلى في وجود نتوء حاد ينحى صوب الداخل بين هه الجزء الخلقى من عظام الفك الأسفل ومع ذلك فلا يوجد هذا النتوء في جنس القرم طويل الحطم Tarsipes وفي مطلع القرن الماضي رأى العلامة الفرنسي الكبير Cuvier فكا في متحف سمورديف فيه على الفور الفك الأسفل لإحدى حفريات الحيوانات الكيسية ولقد لقي هذا التصريح الجري . أول الأمر كثيرا من الشك والريبة ولكن بعد عشرين سنة أثبت البحث صحة ذلك ، كما اعترف لهذا العالم الفرنسي الكبير بطول الباع وبخبرة منقطة النظر .

ومع ذلك فأم يميز لهذه الحيوانات هو طريقة تكاثرها ونفشتها صغارها وهو ما يكون الجزء الأهم من شخصيتها فأعضاء التناسل في الشقين تختلف عن مثيلاتها في الثدييات فقناة المبيض في كل من الناحيتين تتسع من أسفل لتكون رحما ، وينتهي كل من الرحمين المنفصلين في حاض ولا يلبث المهبل أن يتلاصقا أو يتقاربا ثم ينفصلان ليفتح كل منهما على حدة في الجيب البولي التناسلي - المبيض صغير للغاية ويظل ملتصقا بجدار الرحم فترة قصيرة يتغذى في أثنائها بما يمتص من إفراز هذا الجدار ، فينمو بسرعة إلى أجنة - ولا توجد المشيمة عادة إلا في فصيلة الزيب ، وهي وإن وجدت في هذه الفصيلة إلا أنها بسيطة التركيب ولا تعمل إلا لفترة قصيرة - وفي الذكور يوجد القضيب خلف الصفن . وهذا عكس ما هو معروف عن ذكور الثدييات ، كما أن طرف القضيب كثيرا ما يكون ذا شعبتين بالنسبة لآزدواج المهبل في الإناث ، وتتمايز الذكور البالغة من هذه الحيوانات بانعدام كل صفات الإناث الثانوية فيها ، فتختفي الحلمات الثديية التي تبدو ضامرة في ذكور بقية الثدييات وكذلك تختفي الأكياس من بطونها . ورغم هذا فإن هاتين الصفتين باقيتان في الذكور . التي لم تصل إلى دور البلوغ أو على الأقل في الذكور الصغيرة في أثناء وجودها في الأكياس البطنية ، وهذا يدل - وفق أحدث النظريات - على أن وجود الكيس أصيل أزلي في هذه الحيوانات وأنها لم تكتسبه في مرحلة بعيدة في أثناء تطورها . وكذلك يصبح انعدام الكيس في الذكور أمرا معقولا سهل الفهم متى علمنا أنه لا يوجد كذلك في إناث بعض الأنواع ، وقد تكون فتحة الكيس في ناحية الذنب أو في ناحية الرأس ولكنها منسقة دائما مع مختلف أشكال الأجسام وحركاتها حتى لا تسقط منها الصغار في أثناء العدو أو القفز .

ولا شك في أن الحيوانات الكيسية تلد أجنة حية ، ولكن الوضع بالنسبة لهذه الحيوانات ليس في الحقيقة إلا



أجهزها عندئذ والفم ودرجت عليه . إن صح هذا الزعم إذ يخرج جنين الكنفري عارى الجسم لم يكن له عود  
ويكون صغيراً لدرجة تسدعي المصباح لا يبلغ طوله أكثر من خصر الرجل مع أن الأم تكون في حصة المراهق  
وفي طولها ويكون الجنين في طور لا يستطيع معه إلا أن يعيش على اتصال مستمر بجسم الأم كما لو كان يترأها  
في الرحم . فهو لا يستطيع الرضاع .

ويحتاج جنين الكنفري بعد ولادته إلى عناية خاصة منتبهة لا تقصر على أن تأخذ الأم هذه القطعة الصغيرة  
من اللحم تضعها وتضمها داخل الكيس بعد الوضع مباشرة ولكنها تمتد إلى شكل وتكوين الحلمات والغدد  
الصدرية وإلى تكوين الصغير الأخرى إلى الكيس والمزود بمضو قابض يمسك به حلة الثدي فلا يفلتها . يسبح  
بعد ذلك خطاً ماصاً . ثم تنمو بعد ذلك الشفتان حوله . ويمنح طرف الحلة في فم الصغير وتتشكل تمام وفق  
طوره فيفسر للصغير العاجز أن ينفذ عالقاً بها دون أن يبدل أى مجهود وفي نفس الوقت ترتفع الحرة  
لتلتصق بفتحة الأنف فلا يتسرب اللبن إلى القصبة الهوائية (ولا يكون ذلك إلا في الحيتان) وتوفر للجنين مسا  
للتنفس بفتحة الأنف فلا يتسرب اللبن إلى القصبة الهوائية (ولا يكون ذلك إلا في الحيتان) وتوفر للجنين مسا  
مادناً بعيداً من كل ما يجرى في تجويف الفم ويتدفق خلف الحنجرة إلى المريء . وعلى أساس هذا التوافق  
وظواهره قال أحد العلماء إن أجنة الحيوانات الكيسية ليست في الحقيقة إلا بركة مزودة بأجهزة خاصة لسلح  
لغير حياة البرقة ثم تخفى بعد ذلك وهذا يتفق تماماً مع وجود الحظم الماص واتصال الحنجرة بفتحات الأنف  
ثم زوال هذين المظهرين عند عدم الحاجة إليهما وتجمع مخارج الغدد الصدرية إلى حلمات قد تكون ربع  
أو اثنين كما تفصل في بعض الأنواع إلى سبع وعشرين حلة وللغدد الصدرية عضلات ضاغطة وظيفتها ضغط  
ألبان على الغدد فيندفع اللبن من الحلمات إلى فم الصغير الذي يبتله دون بذل مجهود ما وبعد فترة ينفرج غطاء  
المصاص وتهبط الحنجرة إلى مكانها الصحيح وعندئذ يبدأ الصغير في الرضاع بنفسه .

ويولد جنين الحيوانات الكيسية عارياً مففل العينين وبظل عالقاً بشدى أمه حتى يتم تمام حواسه وأعضائه  
وعندئذ يبدأ الحيوان الصغير في مبارحة الكيس لفترات يطرد طولها . بعد أن يقضى فيه الجزء الأكبر من طوله  
إذ أنه لا يبقى في داخل بطن أمه أكثر من شهر واحد بينما تتراوح فترة وجوده في الكيس بين ٦ - ٨ أشهر .  
وإذا كان تناسل الكيسيات على هذا النحو قد أبان عن وحدة وتوافق طبيعي يعمها جميعاً ويربط بينها  
ربطاً وثيقاً فإن الأسنان التي يعتمد على شكلها وعددها في تعريف الثدييات لا تظهر منها بمثل ذلك إلا في حدود  
ضيقة وحرص شديد . وقد كانت أسنان الحيوانات الكيسية منذ سنين طويلة عرضة لمقارنات وأبحاث دؤوبة .  
أسفرت عن أن الوحدة الأصلية التي كانت تسود الأسنان قد فرقت بينها الملازمة لثلاث بيئات الحياة ومستلزمات  
الغذاء . ولذلك فالتأخر في اليوم اختلافاً بينا في أسنان البنية الباقية من الحيوانات الكيسية في العالم ويمكن كذلك  
أن نقول أن الأسنان المعدة لكل الحشرات والتي كانت منشأ غيرها من أنواع الأسنان الأخرى في هذه  
الحيوانات قد اعتراها التحلل والزوال ومع ذلك فما زالت الأسنان على اختلافها تتفق في ظاهرة قريبة وخاصة  
بميزة تحمي الوحدة بينها في هذه الناحية وذلك أنها لا تتبدل إلا سناً واحدة هي الضرس الأمامي الأخير .

ولقد تضاربت الآراء وتعددت البحوث للوصول إلى كنه هذه الظاهرة وفيبحثها الحقيقية ولكن الباحثين  
جميعاً أرجعوا إلى طبيعة تغذية الصغير في الكيس التي لا تتيح نمو أسنان لبنية في باكورة الحياة إذ يكون تجويف

الفم مليئاً بالحلقة الثديية المنتفحة التي تحول دون وجود تعبير منتظم في الأسنان . ولذلك فالمرجح الآن أن أسنان  
الحيوانات الكيسية أسنان لبنية تبقى ولا تتبدل بعد ما ثبت أن أسنان الطغمة الثاني توجد على شكل ( ذر سني )  
ولا ينمو منها إلا الضرس الأمامي الأخير .

ونقسم الحيوانات الكيسية بالنسبة لأسنانها إلى قسمين كبيرين يختلف كل منهما عن الآخر في المظهر  
والغذاء والحركة .

أولها آكلة اللحوم ، كثيرة الأسنان الأمامية Polyprotodontia وتشبه أسنانها أسنان مثيلاتها في رتبة اللواحم  
ولهذا القسم في كل من ناحيتي الفك أكثر من أربع قواطع في الفك العلوي وثلاث في الفك السفلي وباب كبير  
حاد وللضروس أطراف مدببة وتعتمد في غذائها على اللحوم أو الحشرات .

والآخر آكلة النباتات ، ذوات السنين الأمامية Diprotodontia وأسنانها كأسنان القوارض .

ولها في كل من ناحيتي الفك الأسفل في الغالب قاطع واحدة طويلة قوية تتجه إلى الأمام . والنايب إما صغير  
جداً وإما معدوم والأضراس قصيرة عريضة الطرف وهي تشبه القوارض لأن قواطعها لا تنقطع عن النمو طوال  
حياتها وتكسوها من الأمام والجوانب طبقة من الميتا كالقوارض الأصلية تماماً .

ولكن لم يعد الآن هذا التقسيم بالنسبة للأسنان شافياً كاملاً . إذ يوجد في كولومبيا واكوادورة جنس من  
الحيوانات الكيسية الصغيرة ليست في الواقع إلا البقية الحية من قسم ثالث من الحيوانات حاق به الانقراض  
في العصر الثلاثي ( Epanorthidae ) تبين أسنانها عن وجود قواطع كبيرة متجهة إلى الأمام والفك الأسفل الذي  
يشمل إلى جانبها أضراساً حادة ليست ذات نتوءات فأصبح لزاماً علينا أن نضع بين القسمين السابقين فيما ثلثا  
هو ذو الأسنان قليلة التواء Paucituberculata ويتكون مفصل الفك الأسفل وفق أنواع الأسنان والغذاء .  
فإن هذا المفصل في آكلات اللحوم والحشرات من هذه الحيوانات أسطواني أو على الأقل مستدير وفي فصيلة  
الكيسيات المستقلة Phalangeridae يستطيع كل جزء من الفك الأسفل أن يتحرك كفك القوارض .

أما أشكال أقدام هذه الحيوانات والدرجة التي وقفت عندها في هذه الناحية فالأرجح أنها كانت كذلك عرضة  
للكثير من مظاهر التغير والتحول إذ كانت الأقدام أصلاً ذات خمس أصابع مستقلة ومزودة بأظافر . أما الأقدام  
التي اختزلت منها الأصابع أو ذات الحافر فهي شواذ . وأما بروز الإبهام إلى الخارج ووجوده مقابلاً لبقية  
الأصابع فتكون طبيعي له مثيل في كل أجنة الثدييات ويعتبر من هذه الوجهة دليلاً على أن الأصل في أقدام  
الحيوانات الكيسية أن تكون ذات خمس أصابع مزودة بخالب . ولكن اختزال الأصابع يميز هذه الحيوانات  
على نمط غير مما في الثدييات الأخرى التي يتلشى في أقدامها الإبهام أولاً ثم الأصبع الخامسة وتعقبها الثانية ثم  
الرابعة ولا يبقى إلا الوسطى كما هي الحال في الحيل أو تبقى الوسطى والرابعة كما في الحيوانات المجتررة أما في الكيسيات  
فإن الأصابع تتلشى على التعاقب من الداخل إلى الخارج . من الإبهام الأصبع الوسطى . حتى أن الكنفري  
يرتكز في قفزه على أصبعيه الرابعة والخامسة القويتين . وهذا فرق هام من ناحية النشوء في تطور الأقدام .

أما تكوين الأجسام في هذه الحيوانات فليس مجال القول فيه متسعاً من الناحية العامة ولكن الملاحظة الدقيقة  
والموازنة لا بد من أن تظهر عدم التناسب الذي يعتري أعضائها والنقص البادي في تكوينها ولو أنها قد ورن  
باللواحم أو القوارض لتبين ، أن الكيسيات أقل من هذين في نموها وتكوينها واكتمال بناتها .



وبعد اكتشفنا انشغالنا حقت هذه الحيوانات شعورنا وسما الفهم على الزوال واضطررنا  
فصائل الكسندر أمام مطالعة المستعدين من الأوربيين أن نحقق مواضعها لاشيئهم التي كانت تعاف المراعى حين  
تسبها إليها هذه الحيوانات ونسبها لرائحة التي تطلقها - هذا فضلا عن أن فراء بعض الكيسيات كان سهو  
قد ارتفعت قيمتها في الأسواق - وخاصة بعد أن كان يتغيب معين الحيوانات ذوات الفراء التي تستوطن أمير

وأمرها بسبب الاقراط في صيدها لهذا الغرض -  
وبعد مراقبة أنواع من الحيوانات الكيسية الخبيثة في الأقفاص عدة سنين يمكن أن يقال : إن هذه الحيوانات  
لا ترتفع إلى مرتبة بقية الثدييات في الإدراك والروح وإن اقترنت حواسها حدة واكتتالا من مثيلاتها في غير  
فإن الحيوانات الكيسية تختلف في الذكاء بمراحل واسعة ، ولو قيس حيوان كيسي بنسبة من الثدييات التي  
لحكم على الأول بأنه معصوم النعمة معصوم الاستعداد لتعليم والتدريب لا يعنى بتعرف المكان الذي يعيش  
فيه ما دام الأمر لا يتعلق بعريسة حبها أو ما يشعر بدافع الجوع ولا يحاول البقاء أن يدرك ما يحيط به  
طروف وأحوال ولا يعرف كيف يوائم بينها وبين حياته ، فهو لا يمكن أن يتعلم عادات جديدة أو يفرار  
بعض خصاته التي قد تضر به ولقد يقضى سنين طويلة في الأسر دون أن يعرف الحارس الذي يعنى بشئونه أو يفهم  
بينه وبين غيره .

وينظم الصغير في أثناء مقامه في الكيس تدريجيا كيف يتحرك ولا يضل في غيط حياته الضيق ، ويبارح الكيس  
ويعود إليه كلما شعر بحظر يهدده ولا يبارحه نهائيا إلا عندما تشعر الأم أن اخل قد نقل عليها وإنها لم تستطع  
كفتوا . ومع ذلك فهو يرجع إلى أمه بين فترة وأخرى ويجد من تحتها ما يحمله على تكرار مثل هذه الزيارات  
ولا يصل إلى الاستقلال التام في حياته والاعتماد الكامل على نفسه إلا بعد فترة طويلة من عمره .  
وهناك أساس آخر لتقسيم هذه الحيوانات مبنى على تركيب الأصابع فبعض الكيسيات يلتصق فيها الأصابع  
ثنائية والثالثة في الأرجل الخفية وتعرف بتمتعة الأصابع والبعض أصابعه كلها منفصلة وتعرف بتمتعة  
الأصابع وأغلب عديده الإنسان الأمامية منفصلة الأصابع وجميع ذوات السنن الأمامية المتحدة الأربع  
إلا أن هناك فصيلة واحدة ( الزوب الكيس ) من عديده الإنسان الأمامية ولكنها متحدة الأصابع وهذا  
ما يجعل أساس تركيب الإنسان في التقسيم أساسا غير كاف .

#### الحيوانات الكيسية كثيرة الإنسان الأمامية (Polyprotodontia (Didelphidae

فصيلة الفيران الكيسية الفصيلة الأميركية تبدأ الكيسيات الأصلية لابلانسية لمواطنها المنعزلة ولكن لاندماها  
ذوات الأصابع الخمس الكاملة آتوا ، ولا اكتمال أستاذنا .

والفيران الكيسية ثدييات أكبرها في حجم القط وأصغرها في حجم القار العادى . وهى ذوات أجسام مليئة  
ورؤوس مدنية قليلا أو كثيرا في اتجاه الخضم ، والذنب طويل في الغالب عارى الأطراف ومعد لتقبض به على  
فروع الشجر وتعلق بوساطته وأحيانا يكون قصيرا يكسوه شعر غزير أو خفيف ، والأرجل الخلفية أطول قليلا  
من الأمامية والأقدام ذوات خمس أصابع كاملة آتوا ومزودة بمخالب ولكنها مكففة في جنس واحد والأقدام الخلفية  
عاطلة من الخلب ويمكن تحريكها إلى الامام والامام في بعض الاجناس بعزمها الكبير وفتحة الكيس تكون غالبا

في ناحية الذنب وتضع الإبلات العديده الأكياس صفارا أكثر وربما كان لهذه الظاهرة علاقة بالحاجة الشامة التي  
يجدها الصغار في الكيس . وأغلبها عديده الأكياس .

ويظهر في تكوين الإنسان طبيعة أسنان المواجه ، وبين الفك بقواطعه اخس في الجانبين من أكبر عدد من  
الأسنان يحتويه خضم حيوان ثديي . والمعادلة السنية هي  $\frac{1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.1001.1002.1003.1004.1005.1006.1007.1008.1009.1010.1011.1012.1013.1014.1015.1016.1017.1018.1019.1020.1021.1022.1023.1024.1025.1026.1027.1028.1029.1030.1031.1032.1033.1034.1035.1036.1037.1038.1039.1040.1041.1042.1043.1044.1045.1046.1047.1048.1049.1050.1051.1052.1053.1054.1055.1056.1057.1058.1059.1060.1061.1062.1063.1064.1065.1066.1067.1068.1069.1070.1071.1072.1073.1074.1075.1076.1077.1078.1079.1080.1081.1082.1083.1084.1085.1086.1087.1088.1089.1090.1091.1092.1093.1094.1095.1096.1097.1098.1099.1100.1101.1102.1103.1104.1105.1106.1107.1108.1109.1110.1111.1112.1113.1114.1115.1116.1117.1118.1119.1120.1121.1122.1123.1124.1125.1126.1127.1128.1129.1130.1131.1132.1133.1134.1135.1136.1137.1138.1139.1140.1141.1142.1143.1144.1145.1146.1147.1148.1149.1150.1151.1152.1153.1154.1155.1156.1157.1158.1159.1160.1161.1162.1163.1164.1165.1166.1167.1168.1169.1170.1171.1172.1173.1174.1175.1176.1177.1178.1179.1180.1181.1182.1183.1184.1185.1186.1187.1188.1189.1190.1191.1192.1193.1194.1195.1196.1197.1198.1199.1200.1201.1202.1203.1204.1205.1206.1207.1208.1209.1210.1211.1212.1213.1214.1215.1216.1217.1218.1219.1220.1221.1222.1223.1224.1225.1226.1227.1228.1229.1230.1231.1232.1233.1234.1235.1236.1237.1238.1239.1240.1241.1242.1243.1244.1245.1246.1247.1248.1249.1250.1251.1252.1253.1254.1255.1256.1257.1258.1259.1260.1261.1262.1263.1264.1265.1266.1267.1268.1269.1270.1271.1272.1273.1274.1275.1276.1277.1278.1279.1280.1281.1282.1283.1284.1285.1286.1287.1288.1289.1290.1291.1292.1293.1294.1295.1296.1297.1298.1299.1300.1301.1302.1303.1304.1305.1306.1307.1308.1309.1310.1311.1312.1313.1314.1315.1316.1317.1318.1319.1320.1321.1322.1323.1324.1325.1326.1327.1328.1329.1330.1331.1332.1333.1334.1335.1336.1337.1338.1339.1340.1341.1342.1343.1344.1345.1346.1347.1348.1349.1350.1351.1352.1353.1354.1355.1356.1357.1358.1359.1360.1361.1362.1363.1364.1365.1366.1367.1368.1369.1370.1371.1372.1373.1374.1375.1376.1377.1378.1379.1380.1381.1382.1383.1384.1385.1386.1387.1388.1389.1390.1391.1392.1393.1394.1395.1396.1397.1398.1399.1400.1401.1402.1403.1404.1405.1406.1407.1408.1409.1410.1411.1412.1413.1414.1415.1416.1417.1418.1419.1420.1421.1422.1423.1424.1425.1426.1427.1428.1429.1430.1431.1432.1433.1434.1435.1436.1437.1438.1439.1440.1441.1442.1443.1444.1445.1446.1447.1448.1449.1450.1451.1452.1453.1454.1455.1456.1457.1458.1459.1460.1461.1462.1463.1464.1465.1466.1467.1468.1469.1470.1471.1472.1473.1474.1475.1476.1477.1478.1479.1480.1481.1482.1483.1484.1485.1486.1487.1488.1489.1490.1491.1492.1493.1494.1495.1496.1497.1498.1499.1500.1501.1502.1503.1504.1505.1506.1507.1508.1509.1510.1511.1512.1513.1514.1515.1516.1517.1518.1519.1520.1521.1522.1523.1524.1525.1526.1527.1528.1529.1530.1531.1532.1533.1534.1535.1536.1537.1538.1539.1540.1541.1542.1543.1544.1545.1546.1547.1548.1549.1550.1551.1552.1553.1554.1555.1556.1557.1558.1559.1560.1561.1562.1563.1564.1565.1566.1567.1568.1569.1570.1571.1572.1573.1574.1575.1576.1577.1578.1579.1580.1581.1582.1583.1584.1585.1586.1587.1588.1589.1590.1591.1592.1593.1594.1595.1596.1597.1598.1599.1600.1601.1602.1603.1604.1605.1606.1607.1608.1609.1610.1611.1612.1613.1614.1615.1616.1617.1618.1619.1620.1621.1622.1623.1624.1625.1626.1627.1628.1629.1630.1631.1632.1633.1634.1635.1636.1637.1638.1639.1640.1641.1642.1643.1644.1645.1646.1647.1648.1649.1650.1651.1652.1653.1654.1655.1656.1657.1658.1659.1660.1661.1662.1663.1664.1665.1666.1667.1668.1669.1670.1671.1672.1673.1674.1675.1676.1677.1678.1679.1680.1681.1682.1683.1684.1685.1686.1687.1688.1689.1690.1691.1692.1693.1694.1695.1696.1697.1698.1699.1700.1701.1702.1703.1704.1705.1706.1707.1708.1709.1710.1711.1712.1713.1714.1715.1716.1717.1718.1719.1720.1721.1722.1723.1724.1725.1726.1727.1728.1729.1730.1731.1732.1733.1734.1735.1736.1737.1738.1739.1740.1741.1742.1743.1744.1745.1746.1747.1748.1749.1750.1751.1752.1753.1754.1755.1756.1757.1758.1759.1760.1761.1762.1763.1764.1765.1766.1767.1768.1769.1770.1771.1772.1773.1774.1775.1776.1777.1778.1779.1780.1781.1782.1783.1784.1785.1786.1787.1788.1789.1790.1791.1792.1793.1794.1795.1796.1797.1798.1799.1800.1801.1802.1803.1804.1805.1806.1807.1808.1809.1810.1811.1812.1813.1814.1815.1816.1817.1818.1819.1820.1821.1822.1823.1824.1825.1826.1827.1828.1829.1830.1831.1832.1833.1834.1835.1836.1837.1838.1839.1840.1841.1842.1843.1844.1845.1846.1847.1848.1849.1850.1851.1852.1853.1854.1855.1856.1857.1858.1859.1860.1861.1862.1863.1864.1865.1866.1867.1868.1869.1870.1871.1872.1873.1874.1875.1876.1877.1878.1879.1880.1881.1882.1883.1884.1885.1886.1887.1888.1889.1890.1891.1892.1893.1894.1895.1896.1897.1898.1899.1900.1901.1902.1903.1904.1905.1906.1907.1908.1909.1910.1911.1912.1913.1914.1915.1916.1917.1918.1919.1920.1921.1922.1923.1924.1925.1926.1927.1928.1929.1930.1931.1932.1933.1934.1935.1936.1937.1938.1939.1940.1941.1942.1943.1944.1945.1946.1947.1948.1949.1950.1951.1952.1953.1954.1955.1956.1957.1958.1959.1960.1961.1962.1963.1964.1965.1966.1967.1968.1969.1970.1971.1972.1973.1974.1975.1976.1977.1978.1979.1980.1981.1982.1983.1984.1985.1986.1987.1988.1989.1990.1991.1992.1993.1994.1995.1996.1997.1998.1999.2000.2001.2002.2003.2004.2005.2006.2007.2008.2009.2010.2011.2012.2013.2014.2015.2016.2017.2018.2019.2020.2021.2022.2023.2024.2025.2026.2027.2028.2029.2030.2031.2032.2033.2034.2035.2036.2037.2038.2039.2040.2041.2042.2043.2044.2045.2046.2047.2048.2049.2050.2051.2052.2053.2054.2055.2056.2057.2058.2059.2060.2061.2062.2063.2064.2065.2066.2067.2068.2069.2070.2071.2072.2073.2074.2075.2076.2077.2078.2079.2080.2081.2082.2083.2084.2085.2086.2087.2088.2089.2090.2091.2092.2093.2094.2095.2096.2097.2098.2099.2100.2101.2102.2103.2104.2105.2106.2107.2108.2109.2110.2111.2112.2113.2114.2115.2116.2117.2118.2119.2120.2121.2122.2123.2124.2125.2126.2127.2128.2129.2130.2131.2132.2133.2134.2135.2136.2137.2138.2139.2140.2141.2142.2143.2144.2145.2146.2147.2148.2149.2150.2151.2152.2153.2154.2155.2156.2157.2158.2159.2160.2161.2162.2163.2164.2165.2166.2167.2168.2169.2170.2171.2172.2173.2174.2175.2176.2177.2178.2179.2180.2181.2182.2183.2184.2185.2186.2187.2188.2189.2190.2191.2192.2193.2194.2195.2196.2197.2198.2199.2200.2201.2202.2203.2204.2205.2206.2207.2208.2209.2210.2211.2212.2213.2214.2215.2216.2217.2218.2219.2220.2221.2222.2223.2224.2225.2226.2227.2228.2229.2230.2231.2232.2233.2234.2235.2236.2237.2238.2239.2240.2241.2242.2243.2244.2245.2246.2247.2248.2249.2250.2251.2252.2253.2254.2255.2256.2257.2258.2259.2260.2261.2262.2263.2264.2265.2266.2267.2268.2269.2270.2271.2272.2273.2274.2275.2276.2277.2278.2279.2280.2281.2282.2283.2284.2285.2286.2287.2288.2289.2290.2291.2292.2293.2294.2295.2296.2297.2298.2299.2300.2301.2302.2303.2304.2305.2306.2307.2308.2309.2310.2311.2312.2313.2314.2315.2316.2317.2318.2319.2320.2321.2322.2323.2324.2325.2326.2327.2328.2329.2330.2331.2332.2333.2334.2335.2336.2337.2338.2339.2340.2341.2342.2343.2344.2345.2346.2347.2348.2349.2350.2351.2352.2353.2354.2355.2356.2357.2358.2359.2360.2361.2362.2363.2364.2365.2366.2367.2368.2369.2370.2371.2372.2373.2374.2375.2376.2377.2378.2379.2380.2381.2382.2383.2384.2385.2386.2387.2388.2389.2390.2391.2392.2393.2394.2395.2396.2397.2398.2399.2400.2401.2402.2403.2404.2405.2406.2407.2408.2409.2410.2411.2412.2413.2414.2415.2416.2417.2418.2419.2420.2421.2422.2423.2424.2425.2426.2427.2428.24$



والنوع الثاني أصفر جسماً وله على وجهه خطوط سود وأخضر وتظل الأذن طول الحياة وردية براقاً ، ويوجد كذلك بين النوعين اختلاف في المظهر والسلوك .  
ولكن ثبت فيما بعد أن لون التخطيط الذي يبدو على وجوه هذه الحيوانات قد يختلف بين الفاش والداكن دون أن يكون هناك أي خلاف جوهري في معالم تكوين المح الدقيقة أو في الأسنان رغم التفاوت الكبير الواسع في المظهر الخارجي ولذلك وبالنسبة لوجه النظر هذه فقد اتفق حديثاً على تقسيم هذا الجنس إلى خمسة أنواع أساسية .

أبو سوم *D. virginiana*

بسرطن الجنوب الشرق من الولايات المتحدة الأمريكية .



(شكل ٣٨) أبو سوم

يتميز بوجه يشمله البياض إلا في منطقة داكنة حول كل من العينين ويعتبر أشهر أنواع الفيران الكيسية كلها . ويبلغ طول هذا الحيوان أكثر من ٤٧ سنتيمترا وطول الذنب وحده ٤٣ سنتيمترا والجسم مقوس قليلا ويميل إلى الثقل والسمن ، والعنق قصير غليظ والرأس مستطيل منبسط الجبهة والحظم طويل مدبب والأرجل قصيرة والأصابع منفصل بعضها عن بعض وتكاد تتساوى في أطوالها . وللقدم الخلفية إبهام يمكن تحريكها إلى الأمام والذنب غليظ مستدير مدبب لا يغطي الشعر منه إلا طرفه ولو أنه محاط بصفوف من القشور الجلدية توجد بينها أحيانا بضع شعرات قصيرة . ولإناث هذه الحيوانات أكياس بطنية مكتملة وهي أصغر من الذكور في الجسم كما أن خطم الأنثى مدبب أكثر من خطم الذكر .

وأبو سوم حيوان يعيش على الأشجار كما يبدو من كل مظهره ، وإذا مشى كان بطيئاً . الحركة متعثر الخطى يمشى على بطن القدم وهو خامل في كل حركته وإذا هدا كان عدوه قفزات قصيرة ثقيلة ، أما إذا اعتلى الأشجار فهو سريع الحركة يتسلق الفروع في ثقة ودربة مستعينا بإبهام قدميه الخلفيتين وبذنبه الطويل على التثبيت بالأغصان . ولغناظه وثقل حركته لا يبلغ سرعة القردة أو القوارض في التسلق ولكنه على أية حال يصبح بين تيجان الأشجار وفوق فروعها في حماية وأمن من أعداءه . لا يستطيع لها على الأرض دفعا . وحاسة الشم أوفر حواسه اكتمالا

وأجدها قوة كما يقال إن حاسة اللمس فيه حادة إلى درجة بالغة وهو يتجنب الضوء القوي ويحرص على ذلك لشدة تأثر بصره به .

ويبقى أبو سوم الغابات الكبيرة المظلمة ويتجول فيها ليلاً ونهاراً ، ولو أنه يفضل ظلام الليل على ضوء النهار . وفي المواطن التي يشعر فيها بالخطر أو بشدة وطأة الضوء على عينيه لا يبارح مكانه في حفر الأرض أو بين فروع الأشجار إلا ليلاً ويقضي نهاره قابعاً في مخبأه ولا يرافق أثناءه إلا في فترة التزاوج ويعيش فيما عدا هذه الفترة في عزلة تامة قائماً بوحدته ، ولا يختار هذا الحيوان لسكنه وكراً بذاته ، ولكنه يلجأ إلى أول مخبأ يتاح له بعد انقضاء جولة الليل وعند بزوغ النهار . وكثيراً ما يحفره الحظ فيعثر على حفرة من الأرض يسكنها أحد القوارض الضعيفة فيصبح له فيها مأوى وغذاء .

قال الأستاذ أودلن ، يصف أحد هذه الحيوانات وهو يقتني أثر الفريسة بعد أن راقبه مراقبة دقيقة :  
« ما زالت صورة هذا الحيوان ماثلة أمام عيني وكأنني أراه الآن بخطو أبعيناً حذراً فوق الثلج الذائب وهو يتفقد مواطئ الأقدام باحثاً عن الغذاء الذي يحل له ويمجبه . وما هو ذا قد توقف حيال أثر لعله أثر دجاجة أو أرنب أو غيرهما ثم رفع خطمه وأخذ يستهدى حاسة الشم لعله يوفق إلى الطريق التي سلكتها الفريسة . وأخيراً حزم أمره وضرب في الطريق المختار بسرعة الرجل العجل ، والآن توقف ثانية ليعاود البحث كأنما ضل عما يسعى إليه أو كأنه متردد أي السبل يسلك عند مفترق هذه الطرق ، لقد انتصب بعد فترة قصيرة ووقف على رجله الخلفيتين ناظراً حوله يتحسس الطريق من جديد ولم يلبث أن عاود السير متقدماً في اتجاه آخر ، وما هو ذا قد توقف عند جذع دوحة ضخمة وقد بدت عليه دلائل الثقة والحزم وأخذ يدور منقباً بين جذور الدوحة التي تراكم فوقها الصقيع ولم يلبث أن عثر على مدخل بينها ولج فيه توارى وخرج بعد فترة قصيرة وقد انطبق خطمه على سنجاب صغير وأخذ يتسلق الدوحة بفريسته حتى استقر في مكان أمين ، ولكن لم يلبث أن ساورته الشكوك فعمد ثانية إلى التسلق حتى بلغ من أعلى الشجرة مكاناً كثيف الغصون والأوراق فاستقر فيه خافياً ليستريح وليتم بصيده الذي يمزقه بأسنانه الحادة وقد أمسكه بقائمة الأماميتين . والتفت ذنبه حول غصن قريب وقاية من السقوط . »

وتتغذى هذه الحيوانات بالثدييات الصغيرة والطيور التي تقع لها والبيض وصغار الضفادع والحشرات الكبيرة ويرقاتها ، وكذلك الديدان فهي لا تعافها ، وعند ما يعوزها وجود الغذاء الحيواني تكتفي بالمواد النباتية كالأذرة وغيرها ، أما أحب الأطعمة إليها فهو الدم الذي تفضله على ما عداها ، فإذا ما تمكنت من ولوج حظيرة دجاج فلاتبقي على واحدة منها وتكتفي ببلع دماها جميعاً دون أن تمسح لها ، ويقال إنها تأخذها نشوة من لعق الدماء حتى أنها في كثير من الأحيان لا توجد في الصباح إلا نائمة بين جثث ضحاياها . وهي لا تكون حذرة وجلة إلا متى أخذت فيها سورة القتل والرغبة في لعق الدماء ، أما في حمة هذه السورة وتحت إلحاح هذه الرغبة فتغدو محتاجة لا تسمع ولا تبصر ولا تنبأ بما تلقى من مخاوف ومخاطر وتقدم على القتل نمة غير واعية حتى تلقى حتفها مستسلمة بين أنياب السكلاب أو في يد الفلاح المغيظ . أما في غير هذه الحال فليس قتل أبي سوم بالأمر السهل اليسير ، فانه يتأوت بمجرد أن يتلقى الضربات الأولى وينطرح أرضاً لا حراك به كأنه جثة قد فارقها الحياة ويصبح نفسه قصيراً ضعيفاً ويتكفل فراؤه السميك باخفاء هذه الحركة .



ويعارض بعض الكتاب الاعتقاد بأن هذه الحيوانات تعتمد إلى التماوت بإرادتها ورغبتها في النجاة ويرجعون أن لا يكون للإرادة والوعي دخل في هذه الظاهرة ، ويفسرونها بمثل ما هو معروف بين كثير من العناكب والحشرات من أنها حركة غريزية أو شلل وقتي سببه الخوف أصبح مع مرور الزمن إحدى خاصيات هذه الحيوانات وتعتبر وسيلة من وسائل الدفاع والحماية تتوصل بها للنجاة من عدوها . ولقد يسأل سائل عن قيمة هذه الوسيلة لهذا النوع من الحيوانات الكسبية التي تهاجم بقدر ما تطارد والتي تعندى أكثر مما يعندى عليها ، وأجاب بعض العلماء عن هذا التساؤل بأن هذه الحيوانات على صغرها وضعفها كانت تعيش في العصر الثلاثي وما تلاه مع الحيوانات الضخمة الجبارة المنقرضة وكان لابد لها من أن تختال للبقاء بين جبابة الحيوان وإذا كانت من طبيعة الزواحف أنها لا تقدم على اقتناص الفريسة إلا إذا تحركت هذه أمامها فإنه لم يكن لهذه الكسبيات بد من أن تخلد إلى السكون التام لتنجو بحياتها من الزواحف الضخمة التي لم يكن لها مفر من أن تعيش معها في سحر العصور ، فلازمتها هذه العادة وغدت اليوم من ظواهر حياتها أو هذا تخرج مقبول على الرغم من إمعانه الخيال وقيامه على فرض قد يبعد عن الحقيقة ، ولكنه اجتهد على كل حال .

وأبوسوم حيوان ضرره أبلغ من نفعه ولو أنه يعتبر العدو الأصيل لبعض القوارض الضارة بشجر القند ويعتبر الهنود الحر صيده رياضة ممتعة ، ويرون لحمه لذينا شها ، فيخرجوا لصيده جماعات . ولقد اتخذ قراء هذه الحيوانات مكانا ممتازا في الأسواق وحظي بقبول كبير ، ولا يباع أقل من خمسين ألف فراء ستويا يجلب معظمها من الولايات الجنوبية . وهذه الحيوانات تكون في الأسر حاملة قليلة الحركة لا قيمة لها تأكل كثيرا وتنام كثيرا ولا تستطيع أن تبعث في نفس صاحبها شيئا من الغبطة أو التسلية .

ولقد عني د. اميل سليكا ، أستاذ علم الحياة في جامعة أريلاجن ، بألمانيا يبحث نمو الجنين في بطن أمه ، كان يملك كثيرا من هذه الحيوانات في كلية العلوم بالجامعة المذكورة وكان لا يحاثة العديدة الطويلة فضل الكشف عن نمو صغار هذه الحيوانات في بطون أمهاتها وخارجها ، وجلاء هذه الحقائق العلمية وقد تعرض لأجزاء الحيوانات الكسبية في مؤلفه الكبير ، علم الأجنة ، نقطف منه الآتي :

« تنام هذه الحيوانات طوال النهار ، وتكون الذكور فرادي وترقد الإناث بعضها بجوار بعض أو بعضها فوق بعض وهي لا تستعمل أسنانها إلا ضد بنات جنسها ، وتنشط مع حلول الظلام . »

« ولا تصدى الأنثى للذكر إلا مرة واحدة في السنة وتنشط فيها هذه الرغبة في الفترة من آخر شهر فبراير حتى منتصف شهر إبريل ، ولكن إذا حدث أن سلبت صغارها من الكيس أو لم ينتج اللقاح الأول ثمرته فإنها تبين عن رغبة في لقاح جديد بعد فترة تتراوح من ٤ - ٦ أسابيع بحيث لا يتأخر ذلك عن الأيام الأولى من شهر يونيو . وتستغرق مدة الحمل ما بين التلقيح والوضع ثلاثة عشر يوما ويتراوح عدد الأجنة بين ١٢ - ١٦ . »

وفي فترات الحمل تلتصق الأنثى بكيسها أكثر من المعتاد ويكون لون الجنين محمرا . وسبب ذلك أن الجلد لا يحجب لون الدم في الشرايين والأوردة الكبيرة ، ولا يحجب مرأى القلب النابض ولا لون الكبد المحمر الداكن . وعدد نبضات القلب في الدقيقة ستين نبضة ، والتنفس بين ٢٤ - ٢٦ وأصابع الأقدام الأمامية مزودة بمخالب صفر بنية حادة ، أما الأقدام الخلفية فعارية من المخالب . والحظام الماص عبارة عن فتحة مربعة الشكل يبرز منها اللسان عدة مرات ، وكانت الحواس عاطلة كلها ، ولعل حاسة الشم كانت وحدها هي التي تعمل في هذه الفترة من الحياة وكذلك حاسة الشمور بالحرارة ، لأن الصغار كانت ترتعش إذا ما عرضت لهواء بارد . »

وفي هذه الحيوانات قدرة كبيرة على تحمل الجوع فترة طويلة كما تحتمل الجروح البليغة من أنياب الكلاب ولا تلبث أن تلتئم ويتم لها الشفاء عاجلا ، وهي في أمريكا تأوى إلى مساكن الناس في ثقب الجدران وإذا ما مسها الجوع فإنها تأكل ما يصادفها ولذلك فنقلها وبقاؤها في الأسر لا يكلف عناء .

فأر كيسي مكسيكي *D. mesamericana*

يستوطن هذا النوع شمال المكسيك وولاية تكساس

وتعرف هذه الحيوانات بأنوفها وأعلى خدودها ذات اللون البني الذي يبدو واضحا إذا ما بياض أسفل الحدود ، وقد يكون التخطيط على الوجه باهتا لبس طاهرا وقد يكون عكس ذلك وقد يكون هذان ، صنفين أحدهما يستوطن الشرق والثاني الغرب من أمريكا الشمالية . ومثل هذه الفروق كثيرة في أنواع الثدييات التي تغطي هذه المناطق .

فأر كيسي أمريكي *D. marsupialis*

يستوطن من أمريكا الجنوبية المناطق الجنوبية والمناطق الشمالية والغربية .



(شكل ٣٩) فأر كيسي أمريكي

وتعرف هذه الحيوانات بتخطيط وجوهها الذي يكون باهتا نوعا ما . ويغلب السواد في ألوانها ، وشعرها الشوكي بني مسود داكن ، والصوف ذو أطراف بنية داكنة .



فأر كيسي برازيل *D. aurita*  
تستوطن الجنوب الشرق من أمريكا والبرازيل. ما عدا أقصى شمالها  
لون الأذن في الصغار وردي وفي الكبار أسود ، وتخطيط الوجه واضح ولون الشعر النعش في الصغار  
في وفي الكبار أبيض عاقل . ولهذا النوع وسابقه أذنان أطول من أذنان النوعين المذكورين قبلهما .



( شكل ٤٠ ) فأر كيسي برازيل

فأر برجواي كيسي *D. paraguayensis*  
تستوطن من أمريكا الجنوبية المناطق الشرقية والجنوبية وكذلك البرازيل من جنوب الامزون حتى شمال  
الأرجنتين وكذلك المناطق الغربية والشمالية حتى ساحل البحر عند خليج مارا كايو .  
لون الشعر النعش الكثير أبيض عاقل ولون بقية الشعر أبيض مصفر وأطرافه سود .  
وهذه الأنواع الخمسة لا تختلف في حياتها وسلوكها عما ذكر عن جنس أبي سوم .  
وهناك غير هذه أجناس أخرى من الفيران الكيسية تستوطن الدنيا الجديدة ولكنها لا تفرق في مظهرها  
عن الأنواع التي ذكرت إلا بفتاوت الحجم وبنقاوت الخطم بحيث يكون أرفع أو أقصر . أما في أسلوب الحياة  
والسلوك فلا تختلف عن أبي سوم .

#### جنس الفيران الكيسية المائية *Chironectes*

يختلف هذا الجنس في مظهر حياته وأسلوب عيشه عن أضرابه الأرضية ، ولا يختلف عنها في بناء جسمه .  
 والمعروف حتى اليوم أن هذا الجنس يقوم على نوع واحد .

#### فأر كيسي مائي صغير *Ch. minimus*

تستوطن من أمريكا المناطق الواقعة بين جواتيمالا وجنوب البرازيل .  
ويختلف هذا النوع عن الأنواع الأرضية بشكل أقدامه التي تحولت لتتفق مع حياة الماء ، فأكف قوائم  
الامامية والخلفية عارية من الشعر ، والقدم ذات خمس أصابع إلا أن الأصابع الخلفية أكبر وأقوى من الامامية



( شكل ٤١ ) فأر كيسي مائي صغير

ومكففة بأغشية قوية متينة ، ومرونة بمخالب قوية طويلة حادة . أما الأصابع الامامية فخالها ضعيفة قصيرة  
وذات وسائد تنقبض إليها عند المشي فلا تمس الأرض . والاهام بادية الطول ويوجد خلفها نتوء عظمي بارز  
ويصبح اعتباره اصبعاً سادساً ، ويبلغ الذنب مبالغ الجسم كله في الطول ويكسوه شعر قصير كثيف عند القاعدة  
وفيما عدا هذه المنطقة تغطيه خصل من الشعر ، والرأس صغير نسبياً ، والخطم طويل ومدبب والفراء ناعم .  
واللأنثى كيس مكتمل التكوين . والخصية في الذكور مكسوة بفراء شعري غزير ، أما في تكوين الأسنان  
فلا تختلف هذه الحيوانات عن بقية الفيران الكيسية .

ويشبه هذا الحيوان الفأر العادي في مظهره ، فالأذن كبيرة بيضاوية الشكل عارية من الشعر ، والعين  
صغيرة . ولهذا الحيوانات جيوب في الخطم تمتد إلى مؤخر تجويف الفم وتفتح هناك . والجسم استطواني مستطيل  
أميل إلى السمن ، ويقوم على أربع أرجل قصيرة عريضة الأقدام ، والفراء ناعم أملس ومكون من شعيرات



شوكية لينة وشعر صوفي هزيل . ولون الظهر رمادي داكن يظهر يابض الأجزاء النعنية جلدا واضحا . وتوجد على الظهر الرمادي ستة أشرطة سود مستعرضة ، يسحب واحد منها على الوجه وآخر على الخرق ، وثالث على الرجليين الأماميين ، والرابع على الظهر والخامس على الخاضعين والأخير على العجز ، وتوجد على امتداد الظهر خطوط داكنة تربط بين الأشرطة الستة . ولون الأذن والذنب أسود وظهر الكف بني فاتح وأسفله بني داكن . يربغ الحيوان المكتمل النمو حوالي ٤٠ سنتيمترا في الطول .

والغالب أن هذه الحيوانات توجد في مواطنها في كل مكان ولكنها نادرة الظهور للناس أو على الأقل بصعب الحصول عليها لدرجة كبيرة ، لأنها لا توجد إلا بين مجموعات قليلة . وليان هذه الصعوبة تذكر أن بعض العلماء الذين قضوا سبعة عشر عاما في البرازيل ، لم يستطع أحدهم الحصول إلا على ثلاثة أفراد منها . طريق المصادفة وحدها . ولذلك فليس غريبا أن تكون معلومات الناس عنها وعن حياتها قاصرة قليلة ، والمعلم أنها تأوي إلى الغابات القريبة من الماء وتغشى ضفاف الأنهار والتهيرات ، وتعيش هناك ككل الثدييات الماء في حمر على الشواطئ . تخفيها عن الأنظار ، كما توجد سباحة في المياه التي اعتادتها ، ولذلك فهي تستطيع في الغالب أن تغتص من عيون المراقبين ، والمعلوم كذلك أنها تخرج ليلا ونهارا للبحث عن الغذاء من السم وغيره من الحيوانات المائية الصغيرة ، كما أنها تجيد السباحة والغوص وتستطيع أن تمشي بسرعة ويقال ! الحيوان منها يظل في الماء حتى يتلى . كيماء صدغيه بالغذاء ثم يعود إلى الأرض فيأكل ما تجمع له كما يفعله خلد الماء .

وتضع الانثى خمسة صغار تقريبا تحملها فترة في الكيس ثم تفقدها في سن مبكرة إلى الماء . ولا كتمان في الكيس في الإناث من هذه الحيوانات أهمية خاصة ، إذ يهدم نظرية بعض الباحثين بأن وجود الكيس هو نتيجة التوافق الضروري لتكيفها من العيش في مواطن الجفاف وفي الأماكن التي يقل ماؤها . وليس من المعقول أن يكون وجود الكيس في هذه الحيوانات التي تقضي حياتها في الماء لسبب يتعارض مع أسباب هذه الحياة ويؤاخر مقومات حياة أخرى هي الحياة فوق الأرض ، بل المعقول أن وجود الكيس مكتمل التكوين يقطع بأنه وجود صيانة لحياة الصغار ومستفرا لها فترة من الزمن تمتنع فيها الأم عن النزول إلى الماء .

ومن الغريب أن مجموعة تحوى بضعة من هذه الحيوانات كتب صاحبها يقول إنه عثر على أول واحد منها في منزل يبعد حوالي ٣٠٠ متر عن أقرب مجرى ماء ، كما يقول إن سلوكه ضد الناس كان خطرا جنونيا ، وعلى المرء أن يظل على حذر من أسنانها ما بقيت على قيد الحياة ، وقد عثر بعد ذلك على أفراد أخرى قليلة مما دعاه للقول بأنه ليس من المحتم أن توجد هذه الحيوانات بقرب مجارى الماء الكبيرة ولا تربط حياتها إلى مثل هذه الأماكن بل في استطاعتها كذلك أن تعيش بعيدة عنها وأن تقصد إليها متى أرادت .

#### فصيلة الحيوانات الكيسية آكلة اللحوم والحشرات . Dasyuridae

تستوطن هذه الحيوانات استراليا وغاية الجديدة وما يتبعهما من جزر البايوان . ولها أذنان مكسرة بالشعر وليست أداة للتعليق . ولا تختلف كثيرا فيما يتصل بالأسنان وتكوين الأقدام عن الثدييات الأصلية . وأسنانها كاملة متظنة . والأرجل متساوية في الطول تقريبا ، والأقدام الأمامية ذات خمس

أصابع غير مكسفة ، وكثيرا ما تنقص الإبهام في الأقدام الخلفية ، وإن وجدت فتكون ضامرة عارية من الخلب أما الأسنان فهي كأسنان المواضع . فالقواطع صغيرة والأنياب كبيرة حادة والضروس مديبة أو ذات نتوء ويتراوح عددها في الغالب بين ٤٢ - ٤٦ ، ويشذ عن ذلك جنس واحد يختلف عدد أسنانه بين ٥٠ - ٥٢ . وكبار الجسوم منها حيوانات مفترسة تعيش على اللحوم ، أما صغارها فمن آكلات الحشرات ومنها ما غذاؤه النمل .

وتعتبر هذه الحيوانات من أقدم أنواع الثدييات لأن أسنانها المصنوفة المتلاصقة المديبة لا تختلف عن أسنان الحفريات التي وجدت لأقدم أنواع الثدييات المنقرضة التي عاشت في العصر الثلاثي والتي تشبه إلى حد بعيد أسنان الزواحف التي انحدرت عنها .

#### عشيرة الحيوانات الكيسية آكلة النمل Myrmecobiinae

لها ما لفصيلة من مواطن وتشمل نوعا واحدا .

#### آكل النمل الكيسي Myrmecobius fasciatus

تتميز هذه الحيوانات برؤوس مثلكة الشكل تقريبا ، وأجسام طويلة ، والأرجل الخلفية أطول من الأمامية قليلا وللأقدام الخلفية أربع أصابع وللأمامية خمس . وبطن القدم عار من الشعر والذنب مسترخ طويل تكسوه



( شكل ١٢ ) آكل النمل الكيسي

خصل من شعر قوى وليس للإناث أكياس وهذه حقيقة تسترعى النظر والتفكير بالنسبة للبه القريب بين هذه الحيوانات وبين الكيسيات الأصلية البدائية . ويوجد على الصدر في الشقين غدة غريبة ذات مسالك عديدة . وتسترعى النظر كذلك كثرة الأسنان إذ يزيد عددها على أسنان جميع الثدييات باستثناء المدرع ، وبعض الخيتان يتراوح عددها بين ٥٠ - ٥٤ ، واللسان طويل رفيع وسطحه أملس ويمكن مده خارج الفم .



ويختلف هذا النوع عن بقية أنواع الفصيلة لدرجة تساهل التفكير في أن يكون فصيلة قائمة بذاتها ، وأما ما يلفت النظر ويثير الاهتمام بشأن هذه الحيوانات هو الشبه القريب بل والقراءة المرجحة بينها وبين الحيوانات كثيرة الأسنان الامامية ، أو الكيسيات التي عاشت في إنجلترا في العصر الجيرى ، وهو شبه يرجع أن آكل النمل الكيسى مثل حتى باق من حيوانات منتصف العصر الجيرى أى من وقت يسبق بأمد طويلا الفترة التي انفصلت فيها الميران الكيسية عن أشباهها من آكلات اللحوم والحشرات عن فصيلة الزيزب الكيسى .

فيها الميران الكيسية عن أشباهها من آكلات اللحوم والحشرات عن فصيلة الزيزب الكيسى . وآكل النمل هذا من أجل الحيوانات الكيسية يبلغ جسمه حوالى ٢٥ سنتيمترا في الطول ، كما يبلغ طول الذنب ١٨ سنتيمترا ويغطي جميع الجسم فرا كثيف ، ولون مقدمه من أعلى مصفر يتخرج به شعر أبيض يصبو عليه لونا فاتحا يظل يتدرج إلى السواد حتى مؤخره وتتخلله أشرطة بيضاء أو حمراء مستعرضة ، والأشرطة الأولى قليلة الوضوح ، والتي تليها واضحة وتأتى بعدها أخرى باهتة ، والأشرطة الأخيرة واضحة صافية .

وهي تشبه السنجاب في سيرها على الأرض ، إذ تمشى قفزا رافعة الذنب ، وتقف بين الفينة والفينة على قدميه الخلفيتين ، وإذا ما مهددها خطر لجأت في العادة إلى جذع شجرة ولا بد لها قبل أن تلجأ إلى تجويفه من أن تجلس برهة على ساقها الخلفيتين لتعرف مدى اقتراب الخطر منها ، ويلجأ الصيادون أحيانا إلى إشعال النار في جذع الشجرة الذى يعتصم بتجويفه فيفضل الموت وسط النار على أن يقع في يد مطارديه ، وتأوى هذه الحيوانات إلى الغابات التي يكثر فيها النمل وهو غذاؤها الأساسى كما أنها قد تأكل حشرات أخرى ونمار أشجار الكافور وتعد أسنانها إلى داخل عشائ النمل حتى إذا ما تجمع عليه جذبته إلى فيها في دربة وسرعة .

وهي على عكس بقية الكيسيات بريئة لا تؤذى أحدا وحتى في الاسر لا تفكر قط في أن تستخدم أسنانها أو مخالبها بل تخضع راضية لقدرها وكل ما تأتية لتعبر عن عدم رضاها وسخطها أصوات ضعيفة تنبعث من حناجرها . ولكنها لا تعمر طويلا كغيرها من آكلات النمل .

ولعدم وجود أكياس لها لا تجد الصغار حمايتها وأمنها إلا في الشعر الطويل الكثيف الذى يغطي بطن الأم حيث تسكن عالقة بالحلات الثديية .

### عشيرة آكلة الحشرات وآكلة اللحوم Dasyurinae

لهذه العشيرة ما للفصيلة من مواطن وميزات ويتراوح عدد أسنانها بين ٤٢ - ٤٦ وهي تنقسم إلى آكلات الحشرات التي لا تزيد على الفيران العادية في الحجم وإلى آكلات اللحوم الكبيرة الحجم التي تفترس بعض الحيوانات والطيور والدواجن وتعد من هذه الناحية خطرا على الناس فاضطروا إلى الامعان في مطاردتها مطاردة أدت إلى انقراضها من جهات كثيرة في استراليا .

### جنس السنجاب الكيسى Phascogale

يستوطن هذا الجنس استراليا وجزر البايوان وتنتشر منه في هذه المناطق أنواع مختلفة ، فالنوع الاسترالى ظهره خالص اللون ، أما البايوانى فمخطط الظهر وهناك فروق في تكوين الجمجمة بين هذه الأنواع كما أنها في مواطنها عموما تمثل وحدات جغرافية حيوانية مستقلة . ويقوم هذا الجنس على أكثر من ثلاثة عشر نوعا .

وهي صغيرة الأجسام وأذناها متوسطة في الطول ويستقر الجسم الملى على أربع أرجل قصيرة ، ذات أقدام صغيرة مزودة بخمس أصابع ذات مخالب حادة مقوسة ما عدا الإبهام الخلفية فهي عارية من المخالب . والرأس متوسط والحطام مدبب والأذن والعين ناديتا الكبر والقواطع في تلك الأعلى كبيرة وكذلك الأنياب . والأضراس الامامية مخروطية الشكل تذكر التواءات التي تغلظها بأسنان الحشريات ، وتوجد زيادة على القواطع المعروفة في كل من الفكين ناب وغالبا ثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية . وأكثر ما تعيش هذه الحيوانات فوق الأشجار وغذاؤها يكاد يكون قاصرا على الحشرات . وليس لها أكياس اللهم إلا ثنية جلدية خلف الغدد الثديية .

### سنجاب استرالى - نافا Ph. penicillata

يستوطن استراليا الغربية ويعرف بين السكان الأصليين باسم نافا ، وعوا أكبر أنواع هذا الجنس ويكاد



(شكل ٤٣) سنجاب استرالى كيسى

يساوى السنجاب العادى في الحجم ويبلغ طول جسمه حوالى ٢٤ سنتيمترا بينما يبلغ طول الذنب ٢٢,٥ سنتيمترا ويكسو جسمه من فوق فرا ناعم طويل الشعر صوفى خفيف رمادى اللون ، بينما لونه على الأجزاء التحتية أبيض مصفر . ووسط الجهة داكن وأطراف بقية الشعر سود والأصابع بيضاء وربع الذنب تقريبا من جهة الجسم مغطى بشعر ناعم يشبه شعر الأجزاء الفوقية وهو بعد ذلك مكسو بشعر قصير لونه من أعلى فاتح ومن أسفل بني أميل إلى الدكنة بينما نصف الذنب من جهة الطرف مغطى بشعر خشن طويل داكن اللون .

وتبدو هذه الحيوانات بصغر أجسامها وحسن مظهرها بريئة ولكنها تخفى تحت هذا المظهر الخداع أكبر الخطر على السكان وما يقتنون من حيوانات منزلية ، لأنها مفترسة متعطشة للدماء دائما وجريئة إلى درجة بالغة تمده



مدين سطورها إلى الخلل والخلل وأخذها بقوة كبيرة من لحي دماء الغريسة التي تقتلها ، وتستطيع أن تنفذ من  
أصغر الحشرات وأن تنفذ الجدران وتنفذ من فوقها وعلى الجثة لا يعوزها مدخل إلى حظائر الدجاج أو الخنازير  
وحسن حش سكان هذه البلاد أن ليس لها أسنان قارضة كالغيران ولذلك فهي لا تستطيع أن تنفذ من باب حجرة  
الإغلاق . وبالنسبة للخنازير العادية التي تسمى هذه الحيوانات للكل أطلق عليها بعض العلماء طاعون  
المهاجرين . إذ يتكبدون بسببها خسائر جمة قبل أن يلجأوا إلى وسائل مكافئتها . ولكن علماء آخرين ينكرون هذه  
المضار أو يحاولون أن يفتروا أنها وذلك بقولهم إنه يبعث معدادات كثيرة من هذه الحيوانات لم يمتز فيها إلا عن  
بقايا خنافس وبعض نباتات برية .

وهذه الحيوانات ليلية تنقض النهار في الخوات الأشجار ، وإذا ما أقبل الليل تسقط الشجر وأبدت نشاطا  
مفرط في البحث عن غذائها من الحشرات . أما في الأمرقاها ندى متنى الفيظ والثورة وتبذل محاولات اليائس  
لكي تتخلص من سجنها وتصح خطرة تعمل أسنانها بجرأة غريبة في كل ما تراه فلا يحرق الإنسان ما على  
يد يده في قفص من أقفاصها .

وتوجد أوكار هذه الحيوانات عادة في لجوات أشجار الصمغ .

سجاب استرالي كيسي صغير *Ph. flavipes*  
يستوطن هذا النوع المناطق الشرقية من استراليا والمناطق الشمالية والغربية .

وهي تمثل في حيوانات بادية الصفر قصيرة الشعر إلا أن أذنانها تنتهي بشعر طويل خشن نسبيا ، ويبلغ  
جسمها في الطول حوالي ١٢ سنتيمترا ، والذنب ٨ سنتيمترات ، وفراؤها غزير ناعم ولونه على الجلد رمادي  
داكن ويبدو في أعلاه مسودا ترقطه بقع صفراء وعلى الجوانب أحمر أو أحمر مصفر وعلى الأجزاء التحنية أصفر  
واضح . كما أن لون البطن والبطن أبيض أو أصفر ولون الذنب فاتح وعليه نقط قليلة داكنة ، وذوات  
البطن الأبيض من هذه الحيوانات تستوطن الشمال والغرب وذوات البطن الأصفر مواطنها في الشرق ، والذكور  
أكبر من الإناث لدرجة كبيرة .

وحركتها فوق جذوع الأشجار الملقاة على الأرض سريعة تنفذ قفزات صغيرة متلاحقة ، أما فوق الأشجار  
القائمة وبين أغصانها فتدلف في سرعة وتدور حولها في خفة كما يصنع السجاب العادي تماما ، ويختلف مقام هذه  
الحيوانات في مواطنها وتوجد حيث تستطيع الحياة وتوجد الأوكار في حفرة في الأرض أو جذع شجرة ويكون  
عادة مبطا بأوراق الشجر وصغير الأغصان البنية ، وأكثر غذائها الحشرات إذ لم يوجد في معداتها غير  
حشرات .

وقد صيدت أمث فيوجد في كيسها البطني سبعة أجنة عالقة بحلمات أندائها ، وكان كل جنين لا يزيد في الطول على سنتيمتر  
واحد ، وكانت الأجنة السبعة عارية تماما ومقفلة العيون وظلت عالقة بأنداء الأم يومين ولما وضعت الأجنة  
في الكحول لم تمت إلا بعد ساعتين أو نحو ذلك مما يدل على شدة حيوتها .

جنس الفار الكيسي الاسترالي *Smintbopsis*

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا ولها في الأولى مكان الفيران في أوربا وأفريقيا .

وتكاد تكون هذه الحيوانات أصغر الكيسيات طرا ، وتتميز بأذن كبيرة عريضة مستديرة وأذنان قصيرة  
الشعر غليظة أحيانا وطويلة نسبيا .

فار كيسي استرالي *Sm. fuliginosa*

لهذا النوع ما للجنس من مواطن ومميزات .

وأحب الأماكن إليها في الغابات ما يكون قد احترقت أخشابها منذ فترة قصيرة وخاصة إذا كانت هذه  
المواضع قريبة من المستنقعات والمراعي فهناك تقطن حفرها من الأرض بين الحشائش الكبيرة تشبه إلى حد  
كبير عشائش النمل الأسود .

وهي حيوانات جمة النشاط لا تنقطع لما حركتها ، وإذا ما سكنت فوق الأرض غدا جسمها كالفوس ، وهي  
تخرج للصيد ليلا وعماد غذائها الحشرات .

فار كيسي أبيض الأقدام *Sm. albus*

لا يفترق عن سابقه إلا ببيض أقدامه .

وتسكن هذه الحيوانات مناطق المستنقعات المنزلة حيث توجد الحشائش الكبيرة الكثيفة التي تحفر بينها  
أوكارها وغذاؤها غالبا من الحنافس .

فار كيسي غليظ الذنب *Sm. crassicaudata*

لا يفترق عن الأنواع السابقة إلا بذيبة الغليظ الذي لا يمكن نزع جلده إلا إذا عمل فيه شق بطول الذنب .  
ولا يعرف عن مظاهر حياته شيء لأنه حيوان بالغ الندرة .

جنس الفار الكيسي النطااط *Antechinomys*

يستوطن هذا الجنس كوينزلاند وويلز الجنوبية الجديدة وتتميز هذه الحيوانات بأطراف بادية الطول  
ويعوزها الإبهام الخلفية والشعر يكسو معظم راحة القدم .

والمعروف عنها أنها تعيش على الأرض ولكن يقال إنها تعيش كذلك فوق الأشجار ، ويدل هذا التضارب  
على أن سلوك هذه الحيوانات لم يعرف على وجه التحقيق حتى الآن .

فار كيسي نطااط *Ant. laniger*

النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ، ويعرف بأذانه البالغة الكبر ، وبذيبة المديد الذي ينتهي بمخضلة  
طويلة من الشعر ، وبأرجل طويلة إلى حد غير مألوف ، وتكاد أصابعه تتساوى في الطول وشعره طويل ناعم  
يغلب فيه لون أصفر رمادي يصبح أبيض على الأجزاء التحنية والجانبية .

ويبلغ طول جسم هذا الفار عشرين سنتيمترا على حين أن الذنب لا يقل عن ١٢ سنتيمترا في الطول ويدل  
شكل الرجلين الخلفيتين على أن هذا الحيوان يسير على الأرض قفزا ، وله مواطن الجنس .



### جنس السمور الكيسى Dasyurus

تستوطن هذه الحيوانات أستراليا .  
وجوانات هذا الجنس في حجمها وغذائها وحياتها وسط بين الأجناس الصغيرة من آكلات الحشرات وبين

الجنس الكبير من آكلات اللحم .  
وتتميز هذه الحيوانات بذيول طويلة يكسوها شعر غزير ولا يصلح للثبث بالأغصان . وراحة القدم حبيبة  
وهي أما عارية وأما مكسوة جزئيا بشعر خفيف . وينفتح الكيس البطني عموديا إلى أسفل وجدرانه كلها مرنة  
ويحتوى على ست أو ثمانى حلمات في صفوف متحدة إلى الخارج ، وكذلك الأسنان وسط بين أسنان آكلات  
الحشرات واللواحم ولكنها أقرب إلى الأولى وهي لا تبدل كما هو معروف في أغلب الحيوانات الكيسية . وهي

في الغالب داكنة اللون وعليها بقع بيض كثيرة مختلفة الحجم والشكل .  
وتأوى هذه الحيوانات إلى الأشجار وتتخذ فيها أوكارها وتتغذى بالحشرات واللحوم ولذلك تسمى  
في بعض أنحاء أستراليا قط الشجر ، وهي معروفة هناك ومشهورة بسطوها الجري . على حطائر الدواجن الذي  
يسبب للفلاحين أضرارا جسيمة وهي في هذه الناحية تمثل ابن عرس بل وتفوقه خطرا واضرا ، كما يسم  
من شرها الطير وصغاره ويضه .

### سمور كيسى عادى Das. viverrinus

هو أشهر حيوانات هذا الجنس ولونه رمادى مصفر تلوه بقع بيض ، والنمر أمارس والذئب مكسو مثل



(شكل ١١) سمور كيسى عادى

شعرية وله طرف أبيض مدبب والبرون سود بارزة تشبه عيون "فيران" والحظم دقيق مدبب أحمر كلون اللحم .

وهو بهذه الصفات يبدو جيلا يروق الناظرين ، مما دعا كثيرين إلى محاولة اقتنائه في الأقفاص ، ولكن التجارب  
أسفرت عن عدم صلاحيته لحياة الأسر ولا بألف هذه الحياة قط ، ويكون دائما شرسا ، وإذا ما اقترب أحد  
من قفصه لاذ بأحد أركانه وفتح خطمه استعدادا للدفاع أو الهجوم ، مما يوقع الرعب في قلب من لا يعرف هذا  
الحيوان ، فبرغم ما يبدو في مظهره هذا من خطر فانه في الحقيقة مظهر برى . لا خطر فيه لأنه لا يكاد يقترب منه  
صاحبه حتى يستطيع أن يمسكه دون أن يبدى السمور أية مقاومة ، ويعبر عن خوفه وانزعاجه بصوت أجش  
يشبه نفخ القبط ، ولكنه لا يستعمل أسنانه قط في الدفاع عن نفسه ، وهو يخاف الضوء ولذلك يفضل الأماكن  
المظلمة ، وقبل أن يقبل على غذائه يفرك راحتي قدميه الأماميتين أحدهما بالآخرى يمسح بهما خطمه وكثيرا  
ما ينظف بدنه كله قبل الطعام لأنه حيوان من أظهر صفاته النظافة .

وأحب الأماكن إليه الغابات القريبة من شواطئ البحار وهناك يقضى النهار في حفر من الأرض تحت  
جذوع الأشجار أو تحت الأحجار أو داخل تجويف الجذوع الكبيرة ، وعند ما يضاه الليل يخرج للبحث عن  
غذائه الذى يتكون في الغالب من الحيوانات النافقة التى يقذف بها البحر وكذلك يأكل الثدييات الصغيرة  
والطيور التى تعيش في الأرض ، وفوق ذلك فهو لا ينافى الحشرات كما أنه يزور حظائر الدجاج ويختلق ما يقع  
له منها كما يفعل ابن عرس تماما ، ولا يكتفى بذلك بل كثيرا ما يزور المساكن ويدرق ما يجد من لحم وشحم ،  
وهو يمشى على الأرض وجلا عاذرا واسكنه سريع الحركة ، ولا يحسن التسلق ولذلك يفضل البقاء على الأرض  
ويتراوح عدد صفاره بين ٤ - ٦ ، ويطارده السكان لما يوقع بهم من أذى .

### سمور كيسى (جوفرى) Das. geoffroyi

لا يختلف عن السابق إلا أنه يفضل الإقامة في الأرض المجاورة للجبال كما أنه قد يخرج في وضح النهار للبحث  
عن غذائه ويوجد غالبا في جنوب أستراليا وهو أقدر على تسلق الأشجار من سابقه .

### سمور كيسى كبير Das. maculatus

تتميز هذه الحيوانات عن الأنواع السابقة بكبر أجسامها وضخامتها نسبيا وكذلك بأذنانها عليها بقع بيض  
كالتى على أجسامها ، والانثى أصغر من الذكر كثيرا كما هي الحال في كثير من الحيوانات الكيسية ، ولون  
الأجزاء الفوقية بني كستنائى ضارب إلى البرتقالى وهي صاحبة أصغر أذن وأعرض خطم بين بنات جنسها  
وأغلب ما يكون مقامها في المنحدرات الضيقة التى تنساب من الجبال إلى قلب الغابات وتوجد أوكارها بين  
الأحجار الكبيرة أو في حفر في الأرض ، كما أنها تستطيع أن تسلق الأشجار بسرعة لتطارده الطيور التى تتغذى  
بها وبغيرها من حيوانات كيسية أخرى وثدييات صغيرة ، وهي حيوانات ليلية محضة وتعتبر أكبر عدو للدواجن  
والذئب يحاربها الناس حربا لا هوادة فيها

وتكثر هذه الحيوانات في أستراليا ولا توجد في أستراليا إلا نادرا جدا ، وذلك لأسباب ترجع إلى وجود  
حيوانات أخرى في أستراليا تعتبر أهم أعدائها ولذلك يرجح أن هذا هو السبب في ندرة السمور الكيسى الكبير  
في أستراليا مضافا إلى ذلك كره السكان له



وهناك أنواع أخرى مثل السمور الكيسى (شمال أستراليا) *Dasyurus hallucatus* والسمور الكبير (غينيا الجديدة) *D. albopunctatus* وغيرهما ولكنها لا تختلف عن نوع السمور الكيسى العادى وكما صغيرة الحجم.



(شكل ٤٥) سمور كيسى كبير

جنس الدب الكيسى *Sarcophilus*

يستوطن هذا الجنس جزيرة تسمانيا.

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام مائبة منضغطة وبرأس ضخم قصير للشعر وخطم عريض غليظ ، والأذن قصيرة مكسوة بالشعر من الخارج عارية من الداخل وذات ثنيات ، والعيون صغيرة والجهة مستديرة والأنف عار من الشعر ، والشفة ذات نتوءات والذنب قصير مخروطى غليظ القاعدة مدبب الطرف ، والأرجل قصيرة وممقوسة قليلا . والفراء من شعر قصير قوى . وشعيرات الشارب متموجة وغليظة قصيرة . وعلى الخد خصلة من الشعر الطويل كالفرشاة . وفى منطقة الرأس يلمع الجلد الأحمر تحت الشعر الأسود الخفيف ، وعلى الصدر شريط أبيض وبقعتان من نفس اللون ، وفيما عدا ذلك فالفراء كله أسود ناعم . ويبلغ طول الجسم ٧٠ سنتيمترا والذنب ثلاثين سنتيمترا .

دب كيسى - شيطان كيسى *S. Satanicus*

له موطن الجنس ويمزاته .

وأطلق عليه اسم ( الشيطان ) لشدة شرسته ولقد أجمع الناس فى أستراليا على أن هذا الحيوان شرس مدمر بالغ الضرر ، تكفى أقل إشارة لشير فيه أشد الغضب وتدفعه إلى ثورة مشتعلة ، ولا يقوم الأسر طباعه قط ولا تجدى

فيه العناية ولا يشعر الغذاء الطيب ولا يألف أحدا حتى من يرعاه ويشمله بعطفه وحذبه ، بل يهاجمه ويخاصمه كما يهاجم ويخاصم غيره من يجمر على الاقتراب منه ويعمل فيه أسنانه ولا يهدأ خصامه أبني جنسه ، وتبدأ المعارك عادة مع حلول الظلام وتسمع فى أثناءها أصوات تشبه نباح الكلاب وتوجد هذه الحيوانات فى مواطنها فى الجهات المنعزلة والغابات الكثيفة التى تكاد تكون وكرا والى لا تطؤها أقدام الناس . والدب الكيسى حيوان خطير يحيق ضره بصغار الكنغر وغيرها من الثدييات كما يهاجم فطمان العم وخطائر الدواجن حينما تصادفه هذه أو تلك يندفع اليها مغيرا فتناكبا مستجيبا لدوافع العدوان والشر التى تنطوى عليها عريته ولذلك كانت هذه الدبة كبيرة الاضرار بالسكان الذين كانوا أول الامر يصيدونها ويأكلونها ولما تزايد عدد هؤلاء السكان وأخذوا فى زراعة الأرض لجأت الدبة الكيسية إلى الغابات والأماكن البعيدة عن الناس . وهذه الحيوانات سهلة الوقوع فى الفخاخ والحبال المزودة بقطع من اللحم لأنها لا تغاف أى نوع من اللحم بل تقبل عليه فى نوم وكثيرا ما تعتمد فى غذائها كذلك على السمك وغيره من الحيوانات المائية وأطالما وجدت آثار أقدامها على الرمل فى المناطق الساحلية ، وعند ما تريد أن تأكل نجاس على مؤخر جسمها وتستعمل أيديها فى تقطيع الطعام وفى دفعه إلى الفم . وعضلات الفك قوية جدا حتى أنها تستطيع أن تفنت أصلب العظام بسهولة . ولكى تبين قوة عضلات الفك وقوة أسنان هذه الحيوانات ، ثبت ما قاله الأستاذ كريغ ، عن أحدها .

ولقد استطاع دب كيسى متوسط الحجم أن يفلت من محبسه فى إحدى الليالى فكانت ضحاياه فى ليلتين ١٥ دجاجة و ٩ من الأوز و ٢ ديك رومى وقطة ثم لم يلبث أن وقع فى المصيدة التى نصبت له ، وكانت هذه ذات قضبان حديدية فى سمك قلم الرصاص ، ولكنه عاد فاستطاع أن يفر من سجنه الجديد إذ تمكن بقوة عضلات فكه من ثنى قضبان باب المصيدة وقطعها بأسنانه الحادة ولكى أبين قوة هذه العضلات وهذه الأسنان أذكر أن الحداد الذى قام بإصلاح هذه المصيدة لم يستطع إعادة القضبان الحديدية إلى حالتها الأولى إلا باستعمال آلة خاصة ، وإذا ما وقع هذا الحيوان فى مصايد الثعالب التى تنقبض على إحدى الرجلين فإنه يفصل بأسنانه الرجل التى تمسكها المصيدة وينطلق هاربا .

وتلد الأنثى كل مرة من ٣ - ٥ ويقال إنها تحملها معها أن ذهبت وقتا طويلا أما كيف يتم التزاوج وكيف تنشأ الصغار فلم يصل الباحثون حتى اليوم إلى الكشف عن ذلك .

*Sarcophilus laniarius*

دب كيسى كبير

كان يستوطن أستراليا ولكنه انقرض .

وهو لا يختلف عن السابق إلا أنه أكبر منه حجما .

*Thylacinus*

جنس الذئب الكيسى

يستوطن جزيرة تسمانيا .

ويشبه هذا الحيوان الذئب العادى إلى حد كبير فهو مديد الجسم منتصب الأذنين مثلث الرأس قائم الذنب وعدد أسنانه ٤٦ فى كل من ناحيتى الفكين ، أربع قواطع وناب وثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية



في أعلى . وفي الفك الأسفل ثلاث قواطع وناب وثلاثة أضراس أمامية وأربعة أضراس خلفية وينفتح الكبير إلى الخلف وتسنده غضاريف وترية بدل العظام وإبهام القدم غير موجودة .

*Thylacinus cynocephalus*

ذئب كيسي

له موطن الجنس الذي يقوم على هذا النوع . وهو أكبر الكيسيات اللاحمة ويبلغ طول جسمه مترا وطول ذنبه خمسين سنتيمترا والغالب أن الذكر



(شكل ١٦) ذئب كيسي

المتقدمة في السن تزيد على هذا إذ يبلغ طولها ١,٩ مترا وتختلف الإناث عن الذكور اختلافا كبيرا في شكل الرأس والاسنان كما أن الأني أصغر من الذكر إلى درجة كبيرة .

وشعر الفراء قصير ضعيف ولونه بني رمادي وعلى الظهر خطوط عرضية يتراوح عددها بين ١٢ - ١٤ خطا وشعرات الظهر بنية داكنة عند القواعد أما عند الأطراف فهي بنية مصفرة وشعر البطن بني باهت عند قواعده وأبيض مائل إلى البني عند الأطراف ، وعند زاوية العين من الأمام بقعة داكنة وفوق العين شريط والمخالب بنية ويستطيل شعر الظهر تدريجيا صوب الجزء الخلفي من الجسم ويبلغ أقصى طوله على الفخذين . والرأس فاتح اللون والعين مبيضة ، والذئب قصير يشبه الصوف . والذئب يكسوه شعر قوي ، ما عدا طرفه فهو مغطى بشعر لين ناعم . وتعتبر هذه الحيوانات أشد الحيوانات الكيسية خطرا ، بل هي أخطر الثدييات التي تشاطرها موطنها ، ومع ذلك فهي أضعف من أن تنافس الإنسان أو تتحدى عليه ولكنها تلحق بالثدييات الصغيرة وبالذواجن أضرازا بالغة لا تحصى كما أن الرعاة يخشون عبثا بالماشية والأغنام إلى درجة كبيرة بل ومن الصعب أن يتقوا شرها لأنها لا تنافس إلا تحت ستار الليل وفي غفلة من أعين الرعاة ولذلك اعتبرها السكان أعدى أعدائهم وحاربوها

حربا شعواء . حتى انقرضت من معظم الجهات الآهلة بالسكان واضطرت إلى الفرار منها إلى الجهات البائية عن بني الإنسان وإلى الغابات المنعزلة حيث تنافسها الحياة وتصبح في حُرْز من شر الناس وهي في هذه الأماكن الموحشة التي تؤمها ، تأكل بعض أنواع الكنفير والحيوانات الكيسية الأخرى والثدييات الصغيرة .

ويرى الذئب الكيسي في الأسر جم الحوف والوجل فاذا ما أزعج أخذ يمدد ويقفز في القفص مضطربا يبعث من حنجرته صوتا يشبه نبح الكلاب ، وهو حيوان نهم لا ينقطع طلبه للغذاء إلا وقت النوم كما أنه لا ينقطع عن طي قضبان الأقفاص محاولا التحرر . وتضع الأنثى أربعة صغار .

ويقال إن هذه الحيوانات ليلية ولو أن المراقبين تضاربت أقوالهم في هذا . وقد كان لهذا الجنس نوع آخر انقرض *Th. Spelaeus* وكان يستوطن أستراليا وويلز الجديدة وكوينزلاند .

### فصيلة الخلد الكيسي

*Notoryctidae*

فصيلة من الحيوانات الكيسية تستوطن أستراليا الوسطى وهي بين الحيوانات الكيسية أدناها وأحطها ، رغم أنها تبين عن موادة تربية . فهي تسمى لأحوال خاصة وفريدة في كيفية البحث عن الغذاء وفي حركتها فوق الأرض التي لا تكاد تتناسب معها . ويبلغ طول الواحد منها حوالي ١٢,٥ سنتيمترا ،

والمعادلة السنية  $\frac{1-2-3}{1-2-3}$

وهي حيوانات قصيرة الأرجل جدا حتى ليخيل للبعض أنها تزحف على الأرض بأجسامها ومع ذلك فأطرافها قوية ، ويغطي الشعر أجسامها وتحتي تحت الأطراف . وتنتهي الأطراف الأمامية بأيد غريبة التكوين حتى ليكاد الإنسان أن يشكرها ، ولا يستطيع معانها إلا بحسن عظامها ، ومخليا الأصبعين الثالثة والرابعة ظاهرا كبريان ، والإصبع الخامسة صغيرة تبرز عند قاعدة الأصبع الرابعة وعلم تلك صغير كليل وراحة اليد كثيرة الثنيات وهي جلدية صلبة يفصلها عن الأصبعين الرئيسيين شق يتفتح صوب الخلف إلى أسفل ، ويبرز من هذه الراحة مخليان ضعيفان هما مخليا الإبهام والأصبع الثانية ولكثرة ثنيات اليد تظهر الأصابع في صفين يفصلهما شق ، ويتكون الصف الخارجي من الأصابع الثالثة والرابعة والخامسة بينما يحوي الداخلي الأصبعين الأول والثانية والأطراف الخلفية قصيرة وقوية كذلك ، وبطن القدم ملئ صوب الخارج لدرجة كبيرة حتى تبدو الأصابع في وضع عكسي . وبطن القدم ذو ثنيات كثيرة ومكسوة بجلد سميك قوي يمتد حتى أطراف الأصابع ويلتوى على سطح القدم الخارجي . ولون الشعر في الغالب مسفر فاتح وهو لامع يشبه الحرير ، كما قد تكون فيه مواضع ذهبية اللون وأخرى لها طريق الفضة . والذئب صلب قوي يشبه الجلد المدبوغ في مظهره ، وعلى طرفه حلقات من شقوق واضحة ، وهو سميك عند القاعدة ويكسوه الشعر من أعلى حتى نصفه أما أسفله فهو عار من الشعر حتى قاعدته تقريبا وله عند منتصفه نتوءان إذ أنه متنفخ عند النصف من ناحيته ولذلك يبدو هناك أعرض منه عند القاعدة وليس لهذه الحيوانات عيون ظاهرة في الوجه ولكن إذا ما شدت عضلات الصدغ ظهرت العين كعجة العنكبوت في الحجم سوداء اللون مستديرة . ولا شك أن مثل هذه العين الضامرة السكامة تحت عضلة وقها جلد يكسوه شعر لا تستطيع أن تبصر أو تميز الضوء ، وتوجد فتحة الأذن محبوبة بشعر طويل على حوافها ويبلغ قطرها المليمترين وتحيط بها ثنية جلدية يظهر جزء صغير من حافتها فوق الفراء المحيط بها ، وعلى ذلك فليس لها صوان الأذن وهي



لا تختلف في ذلك عن أغلبية الحيوانات التي تعيش في الماء. أو تحت سطح الأرض ولها من صفات الحيوانات الكيسية تنوء. ذلك الأسفل المتوى إلى الداخل، كما أن فتحة الكيس متجهة إلى الخلف مما تستدعيه طبيعة الحفر و الأرض وفي الرمل الناعم حتى لا يصل الغبار إلى الأجنة داخل الكيس ويساعده على الحفر خطم مدبب مخروطي ذو درع قرني.

ولهذه الفصيلة جنس واحد يقوم على نوع واحد.

#### خلد كيسي *Notoryctes typhlops*

هذا النوع الوحيد الذي تقوم عليه الفصيلة. وله ما لها من موطن وسلوك وميزات. وتوجد هذه الحيوانات في موطنها في السهول ومناطق التلال التي يكسوها رمل أحمر والتي تكتنفها الأشجار الشوكية، والظاهر أن هذه الحيوانات قليلة، إذ قلما يظفر برؤيتها أحد. وهناك كثيرون فسوا سنين طويلة في موطنها دون أن يروا حيوانا واحدا منها رغم أنهم لم ينفطعوا. المطاف والنحوال بين مختلف أنحاء استراليا وقليل من غير سكان الجزيرة الأصليين من يستطيعون صيد هذه الحيوانات، وطريقة صيدها عند أهل الجزيرة أن يخرجوا عقب انهمار المطر الذي يكسب الرمال الناعمة شيئا من التماسك والصلابة متحسين آثار أقدامها فوق هذه الرمال بما أوتوا من مرهف خاصية تتبع الأثر. حتى يقبضوا عليها في مكانها، ولذلك كان موسم صيد هذه الحيوانات قصيرا إذ يقع في الفترة من الصيف التي تهطل في الأمطار، وهي لا تبارح مكانها إلا في الجو الحار وفي غضون النهار.

وحياة هذا الحيوان عبارة عن عمل متواصل في حفر الأرض والرمل التي يظهر من بينها ليقطع على سطحه بضعة أمتار في حركة بطيئة تشبه حركات الثعابين ثم يتوقف عن المشي لاصقا جسمه بالأرض منبسطا فوقها ومستقر على مخالبه الأمامية المنقبضة إلى ما تحت بطنه ويستطيع الحمار الكيسي أن ينفذ في الرمل ويقطع تحت الأرض مسافات غير قصيرة ولكنه في الغالب لا يصل إلى عمق يزيد على بورتين أو ثلاث، ويمكن اكتشافه وهو يتحرك تحت سطح الأرض كما يصل إلى السمع من صوت تكسر طبقة الأرض التي يخترقها أو لاهتزاز قشرتها من فوق وعند اختراقه سطح الأرض يعمل فيها خطمه المدرع كما قد يستعمل مخالبه الأمامية التي تشبه الجاروف، وعندما يأخذ في الاختفاء عن الأنظار يبدأ عمل الأطراف الخلفية فتدفع إلى الخلف الرمل الذي ينساب وراءه كلما تقدم في طريقه ويختفي بذلك اتجاه سيره، ثم لا يلبث أن يشق طريقه ثانية إلى سطح الأرض بعد مسافة طويلة وهكذا دواليك، وهو سريع الحفر يخترق الأرض بسرعة فائقة حتى أن الإنسان لو أخذ في الحفر وراءه لعجز عن اللحاق به، ويعيش على الديدان وبعض أنواع الحنافس ويرقاتها وعلى الفراشات.

أما الحياة الجنسية في هذه الحيوانات وتكاثرها ونشأة صغارها فلم يعرف عنها شيء يستحق الذكر حتى اليوم.

#### فصيلة الزيزب الكيسي *Peramelidae - Bandicots*

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وغينيا الجديدة

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام منضغطة، والرأس مدبب ولاسيما الخطم، والأذن إمامتوسطة الحجم أو بادية الكبر، والأطراف الخلفية طويلة لدرجة ظاهرة، يعرف بها لأول وهلة، ومن أبرز صفاتها تكوين الأصابع،

فالأقدام الأمامية فيها الإصبعان أو الثلاث المتوسطة كبيرة منفصل بعضها عن بعض ومزودة بمخالب هلالية قوية بينما الأصبعان الأول والخامسة صغيرتان تعوزهما المخالب، والأقدام الخلفية فيها الإصبعان الثانية والثالثة ملتجمتان حتى المخالب والأصبع الرابعة بادية الطول، بينما الإبهام إمامتوسطة وإما مدومة والذنب عادة قصير جدا وعليه شعر خفيف وأحيانا يكون طويلا ومكسوا يحصل من شعر قوية وينفتح الكيس البطي في الأثنى إلى الخلف والمعادلة السنية لهذه الحيوانات  $\frac{1-2-3-4}{1-2-3-4}$  أو  $\frac{1-2-3-4}{1-2-3-4}$  سن.

وتأوى هذه الحيوانات في موطنها إلى كهوف في الأرض تحفرها بنفسها وإذا ما شعرت بأذى خطر أسرعت واعتصمت فيها، وقليل ما ترى بقرب المزارع أو مساكن الناس، ولكن الغالب أن تقيم بعيدة عن مجال الإنسان عدو الحيوانات جميعا، ومعظم الأنواع اجتماعية في حياتها يعيش بعضها مع بعض أو تعيش متجاورة، وهي حيوانات ليلية لا ترى في النهار قط، وهي في حركتها أقرب إلى السرعة ومشيا فترات قصيرة وطويلة، وهي تغذى بالنباتات وخاصة الجذور الغنية بالعصارة، وكذلك تأكل الحشرات والديدان واليرقات المختلفة وكان هذا الغذاء اللحمي الباقي أحد الأسباب التي اعتمد عليها الرأي القائل بأن هذه الحيوانات هي حلقة الاتصال بين الكيسيات آكلة اللحوم وآكلة النباتات ولكن تكوين الأسنان في مختلف أعمار العمر التي تحتازها هذه الحيوانات يوحي بأنها في دور انتقال من آكلة نباتات إلى آكلة كل شيء، فالأسنان في الحيوانات الصغيرة كأسنان آكلات الحشرات تماما مدببة ذات نتوءات حادة بينما هي في الحيوانات بعد طور البلوغ كلية.

أما أسنان الكبار فهي ملس ثلاث تيجان بعضها ولم يبق منها إلا الجذور.

وهذه الحيوانات وجلة تولى الأدبار من أقل شيء، مسالمة لا تؤذي أحدا وتجنب جهدها استطاعتها مجاورة الناس الذين تخافهم إلى حد كبير أما في حياة الأسر فتروض لقدرها دون مقاومة وتصبح أليفة أنيسة بعد مضي فترة قصيرة.

#### جنس الزيزب الكيسي كبير الأذن *Peragale*

يستوطن هذا الجنس الجنوب والغرب من استراليا.

ولون هذه الحيوانات رمادي باهت من أعلى أبيض في أجزائه النخبة ويبلغ طول الجسم والرأس ٤٠ سنتيمترا والذنب ٢٠ سنتيمترا وبالطرف شوكة قرنية.

#### زيزب كيسي كبير الأذن *P. lagotis*

هذا النوع هو الذي يقوم عليه الجنس وله موطن الجنس وميزاته.

ويتميز هذا الحيوان بكبر أذنيه العاريتين تقريبا من الشعر وعلى طرف كل منها شعيرات رفيعة لينة فالجزء الأمامي من سطح الأذن الخارجي رفيع يكسوه شعر بني باهت، وشعر الظهر طويل رمادي وأطرافه بيضاء والقصير صوفي لونه رمادي أبيض وأطرافه باهتة ويكسو القدم عادة شعر كثيف ما عدا العقب والذنب في المتوسط مكسوشعر كثيف، ثلثه من ناحية القاعدة في لون الجسم رمادي باهت، والثلث الأوسط خشخشي وهو إما



اسود أو بني داكن والشعر على سطحه العلوى أطول منه على السفلى ، والثلاث الأخير أبيض ناصع ، شعر سطحه العلوى يستطيل إلى خصلة مرتفعة تشبه المرفة .



(شكل ٤٧) زيزب كيسى كبير الأذن

ويوجد غير قليل من هذه الحيوانات في الأراضي التي تكسوها الحشائش وعلى قرب من المياه حيث تعيش أزواجاً تختار لمقامها مواضع في الأرض الرخوة تحفر فيها أوكارها بسرعة تسترعى النظر وتكون الأوكار عا عميقة ممتدة إلى مسافة طويلة حتى أنه إذا ما لجأ إليها عند الشعور بالخطر أباحت له النجاة من مطاردته الذي يأكلون لحم وجلهم من سكان هذه الجزيرة الأصليين ، وتتغذى هذه الحيوانات بالحشرات ويرقاتها وكذلك الجذور الصغيرة اللينة والحشائش البرية ، ولكن أفضل غذائها الديدان الكبيرة التي تجدها في مكانها في جذور الأشجار الشوكية ، أما في الأسر فهي تأكل القمح والشعير والخبز والبطاطس المسلوق والفول والخنافس وغيرها . والذكور أكبر من الإناث وتضع الأنثى من ٣ - ٤ أجنة وهي حيوانات تنام طول النهار ولا تبدأ حركتها إلا مع الغسق أو بعد حلول الظلام ، توهمها عميق لدرجة أنها لا تستيقظ إذا هزها الإنسان أو حملها من مكان إلى آخر ، وهي بالنسبة لقصر أقدامها الأمامية وطول الخلفية تمشي على الأرض قفزاً وهي مسالمة لا تؤذى أحداً ويستطيع الإنسان أن يمسكها يديه دون أن تغضب أو تحاول الدفاع عن نفسها والظاهر أن حاستي السمع والشم هما أقوى حواسها وتعتمد على السمع إلى حد كبير في الحصول على غذائها الحيواني .

#### جنس الزيزب الكيسى طويل الخطم

Perameles

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا ، ويحتوى على اثني عشر نوعاً سنسكتنى بذكر أهمها :

ويشبه هذا الحيوان الأرنب المنزل إلى حد كبير كما أن فيه من الفأر شها .

وينقسم هذا الجنس من حيث الحيوانات التي تقطن استراليا إلى جماعتين تسكن أولاهما المناطق المرتفعة وهي ذات آذان مديية طويلة والنصف الخلفي من بطن القدم مكسو بالشعر ، وتسكن الجماعة الثانية المنخفضات وآذانها قصيرة مستديرة ومتنصف بطن القدم عار من الشعر إلى ما يقرب من العرقوب .

P. nasuta

#### زيزب كيسى طويل الخطم

لهذا النوع موطن الجنس ، وصفته البارزة تمثل في امتداد الأنف إلى ما وراء الشفة السفلى بدرجة ملحوظة

ويتميز هذا الحيوان فوق ذلك بأذنين طويلتين عريضتين من أسفل ومدبقتي الطرفين ومكسوتين بشعر قصير والعين صغيرة والجسم ممتد أميل إلى النحافة تحمله أرجل قوية طول الحامية منها ضعف طول الأمامية تقريباً ، والخنصر والإبهام في القدم الأمامية ضامرتان يبين عن وجودهما تنوءات جلدية صلبة وتجهان إلى الخلف الحد كبيراً ويحجبهما الشعر حتى أنه يصعب العثور عليهما أما الأصابع الثلاث الباقية التي يمشي عليها الحيوان فهي مزودة بمخالب هلالية قوية ، والذنب متوسط الطول وغور مكسو بشعر قصير والفراء مكون من شعر طويل رفيع صلب خشن يشبه الشوك وشعر صوفي طفيف ، ويبلغ طول الحيوان ٥٠ سنتيمتراً يخص الذنب منها اثنا عشر .

ويبدو الحيوان في أعلاه أصفر باهتا ذا مسحة بنية وبقع سود ، ويرجع ذلك إلى أن لون الشعر من أسفل رمادى يتدرج إلى السواد ، وكثيراً ما تكون أطرافه باهتة ذات مسحة بنية ، أما لون أجزائه السفلى فأبيض مصفر مشوب ، ولون أعلى القدم بني مصفر فاتح ، والذنب بني مسود من أعلى ، وبني كستنائي فاتح من أسفل وحافة الأذن بنية ولأجزائها العارية يريق يبدو من خلال الشعر .

وهذه الحيوانات قليلة الانتشار ، تعيش في الأماكن الواقعة بين سواحل البحار وسفوح الجبال حيث الأرض



(شكل ٤٨) زيزب كيسى طويل الخطم

صخرية جافة ، ويتغذى بالبصل عادة ويجذور نباتات أخرى يستطيع إخراجها من بين الأرض بمخالبه القوية .

P. gunni

#### زيزب كيسى مخطط - تسمانيا

لا يختلف هذا النوع عن سابقه ، إلا أن فراءه لين ناعم وله أربعة خطوط عرضية داكنة أعلى كل من جانبيه ، كما أن هذه الميزة بمثابة في أصناف هذا النوع ويوجد في جزيرة تسمانيا .



P. bougainvillei

## زيزب كيسى مخطط - غرب استراليا

يستوطن المناطق الغربية من استراليا .  
وتتميز هذه الحيوانات بوجود خطوط عرضية على الظهر داكنة وفاتحة بالتعاقب ، الخط الداكن يتبع خط فاتح وهكذا ، ولا يتميز عن صفيه إلا بالتفاوت بين هذه الخطوط .  
وتستطيع هذه الحيوانات الحفر فى الأرض بسرعة وسهولة لتأجأ إلى هذه الحفر وإلى الحفر التى تحلقها الأشجار الساقطة فرارا من المطاردين والأعداء ، وفيما عدا هذه الحال فهى تسكن الأدغال الكثيفة حيث تنسج أوكارا تحيط بها الحشائش وتحجبها النباتات الطويلة عن العيون ويصعب العثور عليها ويسكن الوكر عدة ذكر وأنثى وتضع هذه ما بين ٣ - ٤ أجنة .

وغذاء هذه الحيوانات الحشرات والبيذور والنباتات اللينة ، وجلدها رقيق جدا حتى ليكاد يستشعر زعمه وحتى لتنفصل الأطراف أو الذنب من الجسم بأقل جهد ، وكثيرا ما ترى منها أفراد قد فقدت ذنبها أو أذن

P. b. fasciata

## زيزب كيسى مخطط

يستوطن هذا الصنف من استراليا الشرق والجنوب .  
ويتميز عن سابقه بأن لون الخطوط العرضية المتعاقبة على جسمه داكنة جدا وفاتحة كذلك ويبدو التفاوت بينها كبيرا مما يضيق على هذا الحيوان مظهره أجلا ، وقليا يمكن صيده حيا . ويقال إن لحمه طيب الذيد جدا ككل أضراسه من هذا الجنس .  
وفيما عدا ذلك فهو كالسابق تماما .

P. obesa

## زيزب كيسى قصير الخطم

يستوطن هذا النوع من استراليا الشرق والجنوب والغرب .  
تتميز حيوانات هذا النوع بأذان قصيرة مستديرة وخطم قصير ، وبعد ذلك فهو لا يختلف عن نده طويل الخطم إلا فى أن فراءه مخطط وأنه فى حجم الأرنب المنزل .  
وتأوى هذه الحيوانات إلى المنخفضات الرطبة من الأرض أو مناطق المستنقعات التى تكسوها الحشائش الكثيفة كما توجد حول الغابات الكبيرة وعلى سطحها ، وهى تعيش أزواجا فى أوكار تبنيها من سيقان النبات الجافة والحشائش القوية وأوراق الشجر وغيرها ، وأحيانا تخرج هذه بالطين وتكون هذه الأوكار غالبا شديدة المائنة للأرض التى تقوم عليها حتى يصعب على الإنسان أن يراها إلا بعد بحث وتدقيق ، وغالب غذائها الحشرات ولكنها تأكل كذلك النباتات والبيذور والجذور .

وإذا طوردت هذه الحيوانات فأنها تعدو حتى تصل إلى أقرب كهف فى الأرض تصادفه فتعتم فيه ، والغالب أنها تكون دائما على علم تام بكل المخاطر الموجودة فى المناطق التى تحيط بأوكارها وهى تستطيع أن تدلف إلى كهوف صغيرة بما لها من خاصية إمكان قبض جسمها لدرجة كبيرة فلا تستطيع البكلاف أو غيرها من الحيوانات أن تلتحق بها ضررا .

P. moresbyensis

## زيزب كيسى - غينا الجديدة الجنوبية

يستوطن هذا النوع من قاطعات المنخفضات ومناطق المستنقعات ، الأجزاء الجنوبية من غينا الجديدة ونعرف هذه الحيوانات بمقدم ظهرها الفاتح وعجزها البرتقالى الرمادى .  
ولا تختلف بعد ذلك عن النوع السابق ، وتوجد أصناف لهذا النوع تسكن مناطق مختلفة من هذه الجزيرة ويفرق بينها بطول الذنب وقصره .

P. dorosana

## زيزب كيسى صاحب

يستوطن هذا النوع جزر الياوران  
وتتميز هذه الحيوانات بخطم كبير طويل وأرجل قصيرة ، وشعر شوكى وهى تشبه الفأر ، ولكنها أكبر منه فى الحجم .

وهذه الحيوانات معروفة بصراخها الذى لا يقطع طوان النهار ، وهو منقطع عال ويصعب على الذى يسمعه الحكم هل هذه الأصوات صادرة عن حيوان واحد أو عن حيوانات عدة ، وعندما يحل الليل تخرج هذه الحيوانات للبحث عن غذائها وترى عندئذ تقدم بسرعة فى فترات قصيرة فوق الأرض .  
وفيما عدا ذلك فهى لا تكاد تختلف عن الأنواع السابقة .

Choeropus

## جنس الزيزب خنزيرى التقدم

يستوطن هذا الجنس استراليا ما عدا أقصى الشمال والشمال الشرق .

وتتميز هذه الحيوانات عما عداها من الحيوانات الكيسية ، بتكوين القدم الذى يشبه قدم الخنزير ، وأجسامها نحيفة رشيقة ، والخطم مدبب والأذن بالغة الطول ، والذنب متوسط الطول يكسوة شعر خفيف والأرجل رفيعة طويلة ولكن الخلفية منها أطول من الأمامية إلى حد كبير ولا يوجد فى القدم إلا أصبعان قصيرتان متساويتان فى الطول ومزودتان بمخالبين قويتين أما الأصبعان الأولى والخامسة فلا وجود لهما بينما الأصبع الرابعة ضامرة أما القدم الخلفية ففيها الأصبع الرابعة كبيرة نامية ، وبقية الأصابع ضامرة ، والقدم بهذا الشكل تشبه قدم الخنزير ومنه اشتق الاسم الذى أطلق على هذه الحيوانات ذات الفراء اللين الرخو والرمادى البنى فى أعلاه ، والأبيض أو الأبيض المصفر من أسفله ، والذنب أسود من أعلى دون أسفله وطرفه أبيض عليه مسحة بنية ، والأذن صفراء صدئية وهى عند الطرف سوداء والاكف الأمامية مبيضة اللون والخلفية حمراء باهتة وأصبعها الكبيرى بيضاء مشوية .

وهى توجد فى مواطنها بين الأدغال الكثيفة المتشابكة الفصوص حيث يكون العثور عليها شاقا عسيرا وتتغذى بالحشرات وبرقاتها ، وبمواد نباتية مختلفة ، كما أنها فى الأسر تأكل الحشائش وأوراق الشجر الصغيرة ولكنها تفضل اللحم على هذا كثيرا .



C. castanotis

زيرب خنزيري القدم  
هذا هو النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ولذلك كان له كل ما ذكره من جنسه من صفات ومميزات وسلوك



(شكل ١٩) زيرب خنزيري القدم

ويبلغ طول الواحد من هذه الحيوانات ٣٥ سم تقريباً يخص الذنب منها عشرة ، وهي تأوى إلى الأد الكثيفة وقد توجد حيث الحشائش الطويلة كما توجد في الأرض المنبسطة وهي حيوانات ليلية تهجع طول الن ولا تنشط إلا مع حلول الظلام ، وتجلس في العراء متقبضة الجسم قد تدك أذناها على كتفيها كالآرانب . ويصعب الحصول عليها حية لأنها تلجأ إلى جذوع الأشجار وفجواتها ، ولا يستطيع الإنسان أن يخرجها إلا ميتة ، ولكن أحد علماء الحيوان يقول إنه تمكن من صيد ذكر منها حياً وعمر عنده في الأسر ستة أسابيع كان يطعمه في أثنائها الخبز والحش وجذور البصل

ذات الأسنان قليلة التواءات Paucituberculata

فصيلة فأرة أبوسوم Caenolestidae

تستوطن هذه الفصيلة كولمبيا والاكوادور . وتتغذى بالبيض وصغار الطير ، وليست في أطرافها الخلفية أصابع ملتصقة والكيس البطني صغير ضامر ، والمعادلة السنية هي  $\frac{4-3-1-2}{4-3-1-2}$  ٤٦ سناً والآنف قصير لا يصل إلى طرف الفك الأعلى وسقف الحلق غير كامل التكوين والفك الأسفل يشبه مثيله في أضراسها من هذه الرتبة ، وقواطعها مستطيلة ممتدة إلى الخارج . وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد ونوعين ،

جنس فأرة أبوسوم Caenolestes

له ما للفصيلة من مواطن ومميزات ، وله نوعان هما :

C. obecurus

C. fuliginosus

وهذه الحيوانات هي الباقية على قيد الحياة في أمريكا من قسم من الحيوانات الكيسية الصغيرة الذي انقرض في العصر الثلاثي ، وقد أشير إليه عند الكلام على تقسيم هذه الحيوانات بالنسبة للمعادلة السنية مما برر وضعها في قسم خاص هو : ذات الأسنان قليلة التواءات Paucituberculata وجعله وسطاً بين كثيرة الأسنان الأمامية وذات السنين الأماميين ،

رتبة الحيوانات الكيسية قليلة القواطع Diprotodontia

تستوطن هذه الرتبة استراليا وأمريكا الجنوبية وهي من آكلات العشب في الغالب والقليل منها يتغذى بالحشرات وصغار الطير . والقواطع مختزلة ، وهي في الفك الأسفل طويلة منجهة إلى الخارج والأياب إن وجدت كانت ضامرة والأضراس ذات أربعة تواءات ، وقد تتخذ الأضراس الأمامية شكل القواطع ، والغالب أن تكون في أقدامها أصبعان أو ثلاث متصلة .

فصيلة الحيوانات الكيسية المتسلقة Phalangeridae

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وجزر البابوا ، تسمانيا .

تمثل أم مميزات هذه الفصيلة في أقدامها المتسلقة ذات الخمس الأصابع وتساوى في ذلك الأطراف الأمامية والخلفية ، إلا أن الأمامية تكاد تساوى فيها الأصابع والمخالب بينما تكون الإبهام صغيرة أو كبيرة في حين أن الأصابع الخلفية ذات تفرع خاص بحيث إذا أن الأصبعين الثانية والثالثة متصلتان ضعيفتان ، بينما بقية الأصابع كاملة القوة أطولها الرابعة والخامسة تكاد تبلغ هذه طولاً وقوة ، والإبهام بالقوة تتحرك إلى الأمام والوراء وطرفها مدور مكوّن من المخالب وهكذا تبدو هذه القدم كآلة قابضة للتعليق بالأعصان لا تستغني الحيوانات المتسلقة عن منبهم . والذنب طويل عادة ، ولا يشذ عن ذلك إلا في حال واحدة . وعلى الخلة فإنه يستخدم للاتفاف حول الأعصان لمساعد على ثبات الحيوان واستقراره فوقها حتى ولو كان مكسواً بالشعر من كل نواحيه والكيس مكتمل التكوين كبير وينفتح إلى الأمام كما هي الحال في كل الحيوانات الكيسية التي قامت بها أميل إلى الانتصاب .

وتختلف هذه الحيوانات في أسنانها بين معادلتين أحدهما  $\frac{4-3-1-2}{4-3-1-2}$  والآخرى  $\frac{4-3-1-2}{4-3-1-2}$

كما أن من أجناس هذه الفصيلة ثلاثة يصل ما بين أطرافها الأمامية والخلفية من الناحيتين غشاء جلد يربط بينهما المظلة الهابطة إلى حد ما تستطيع هذه الحيوانات بوساطتها أن تقفز سابعة في الجو إلى أسفل مسافات ليست قصيرة .

عشيرة الحيوانات الكيسية المتسلقة طويلة الخطم Marsipedinae

وضعت هذه الحيوانات الصغيرة الغريبة تحت عشيرة خاصة لاختلافها الكبير في الغذاء وشكل الرأس والأسنان عن غيرها من حيوانات الفصيلة . فهي تفتن رحيق الزهور وتأكل الحشرات ولذا خطمها طويل مدبب وأسنانها دودي ومرن للغاية والأضراس صغيرة جداً وغير كاملة النمو وكذلك المخالب ضامرة . ما عدا مخلي الأصبعين الثانية والثالثة الملتصقين .

والمعادلة السنية هي  $\frac{2-1-1-2}{3-2-1-1}$  ٢٢ سنناً



والشعر قصير وفوق خشن ، رمادي في أعلاه وعليه ثلاثة أشرطة طويلة سود أو بنية ، والجانبين صدق ياهت ومن أسفل أبيض مصفر ، والأطراف رمادية والأقدام بيضاء وبموزها وجود الإسل على وسائل تغذية خاصة ، وتوجد هذه الحيوانات في غرب أستراليا .

جنس القزم طويل الخطم *Tarsipes*  
لهذا الجنس ما للعشيرة من موطن وميزات .

قزم طويل الخطم *T. rostratus*  
النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس وله كذلك صفاته وموطنه .



( شكل ٥٠ ) قزم طويل الخطم

وهذا الحيوان ريش الجسم ويبلغ طوله ١٦ سنتيمتراً يخص الذنب منها ٩ سنتيمترات وذنبه مكسو بشعر خفيف ويستعمل للتعليق في الأغصان وغذاؤه الحشرات كالبعوض والذباب في كل الجناحين والرجلين وهذه الحيوانات ليلية تمام النهار وتنشط في الليل وكثيراً ما ترى معلقة من أذنانها في أحد الفروع وهي في العراء حينئذ أن يرى اللسان وهو يمتد حوالى بوصة إلى خارج الخطم ولم تعرف حقائق الحيوان هذه الحيوانات حية قط والمستقبل لا بشر بوجودها زمننا طويلاً على قيد الحياة بالنسبة لتطور العمران في أستراليا .

## عشيرة الحيوانات الكيسية المتسلقة *Phalangeridae*

تقوم هذه العشيرة على أحد عشر جنساً تضم نحواً من ثلاثين نوعاً ، لها موطن الفصيلة . وكلها حيوانات تعيش على الأشجار ولذلك فهي لا توجد إلا في الغابات ، ولا هيط إلى الأرض إلا نادراً ومن عاداتها أنها تقضي حياتها بين تيجان الأشجار وهي حيوانات ليلية تنشط عند حلول الظلام وتقضي اليوم في نوم عميق ، وغالب غذائها الثمار وأوراق الشجر والبراعم ، وبعضها يأكل عدا ذلك الحشرات والطيور الصغيرة والبيض ، وبعض هذه الحيوانات بطيء الجم الحذر . وكلها متسلقة وبعضها يستطيع القفز لمسافات طويلة تساعد على الأغشية الجلدية الممتدة بين أطرافها الأمامية والخلفية وأغلبها حيوانات اجتماعية تعيش مبالمة أزواجاً متجاورة وتضع الأنثى ما بين ٢ - ٤ أجنة . وهي حيوانات ودبة وجملة لا تؤذى أحداً وإذا ما طوردت لجأت إلى أماكن كثيفة الورق من الشجر وتعلقت بينها بذنبها في أحد الفروع محاولة الاختفاء من أعين المطاردين وتمتلك معلقة هكذا زمناً طويلاً دون أن تبدى أقل حركة ، وقد تعمر في الأسر طويلاً إذا بذلت لها العناية الكافية .

جنس القزم ريشي الذنب *Distoechurus*

يستوطن هذا الجنس من غينيا الجديدة منطقتي الشمال الغربي والجنوب . ويبلغ طول الواحد من هذه الحيوانات ١٦ سنتيمتراً من طرف الذنب حتى طرف الخطم والفراء لين سميك صوفي وعلى الرأس خطوط طويلة ولونها فرق الأجزاء العليا أصفر صدق داكن ولون الوجه أبيض ويخرج من كل من زاويتي الخطم شريط عريض واضح لونه أسود أو بني داكن يمر بالعين وينتهي عند المفرق بين الأذنين ، وتحت هذا الشريط بقعة سوداء ظاهرة ولون الأجزاء السفلية أبيض غير واضح المعالم والذنب عند القاعدة مكسو بالشعر تماماً وهو بعد ذلك عار تقريباً من أسفل وأعلى ، وله على جنبه شعر طويل متناثر كالريش

والمعادلة السنوية  $\frac{3-2-1-2}{3-2-1-2} = 34$  سنه

قزم ريشي الذنب *D. pennatus*

هذا هو النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ولذا ينطبق عليه تماماً كل ما ذكر عن جنسه . أما عن حياته وسلوكه وتكاثره فلا يكاد يعرف شيء يستحق الذكر - ويقال إنه في الأسر شرس جري . يهاجم الحيوانات التي تشاركه القفص من بني جنسه .

جنس القزم البهلوان *Acrobates*

لا يختلف عن الجنس السابق إلا في أنه مزود بأغشية جلدية بين أطرافه الأمامية والخلفية تساعد على القفز ساجاً في الهواء ، كما أنه أصغر من السابق حجماً إذ يبلغ طوله ١٤,٥ سنتيمتراً بما في ذلك الذنب وتستوطن هذه الحيوانات أستراليا وغينيا الجديدة وتعتبر أصغر الحيوانات الكيسية بل والثديية . والمعادلة السنوية :

$\frac{3-2-1-2}{3-2-1-2}$  و ٣٦ سنه .



*A. pygmaeus*

## قرم طيار استرالى

يستوطن هذا النوع استراليا ولون الاجزاء العليا من هذه الحيوانات بني باهت بخالطة رمادى ، والسفل بما في ذلك الاغشية الجلدية ومنطقة قاعدة الذنب مبيضة ويمتد ومن غروطن من داخل زاوية العين الى زاوية الهم وينفرع منه فوق الهم خطان غير واضحين ينساب أحدهما صوب الاذن والاخر الى الحد ، ويكسو الحطم السفلي والافدام الخلفية والامامية شعر خفيف ابيض يظهر الجلد من خلاله محمرا باقا .

وهذه الحيوانات كثيرة في موطنها ورغم ذلك فلا يستطيع إلا تفرق قليل الطفر برؤيتها لصغرهما البالغ وحياتها الليلية ، ولانها تسكن تجاويف الفروع الكبيرة من اشجار المطاط المنخمة وتختبئ فيها عن الانظار ، ولكن الذين يعيشون بين اشجار المطاط أو على مقربة منها يرونها بكثرة وخاصة عندما تقطع فروع تأوى إليها هذه الحيوانات وإذا حدث ذلك في وضوح النهار فإنها تبقى مستكنة في مخاضها غارقة في سبات عميق . ولا تبارحها إلا إذا القيت الفروع في النار .

وتجدهم غداة ما في رحيق أرمار اشجار المطاط وتستعوض عنه في الاسر بلمن وخبز مزوجين بسكر كثير وتستطيع التنقل بين الفروع في سرعة ودراية فائقين كما أنها تستطيع بالاغشية التي بين أطرافها أن تقفز إلى فروع على مسافات غير قصيرة .



(شكل ٥١) قرم طيار استرالى

## قرم طيار - غينيا الجديدة *A. pulchellus*

يستوطن غينيا الجديدة .

وهذه الحيوانات نادرة جدا ولذلك لا يعلم عنها شيء . والغالب أنها لا تختلف كثيرا عن النوع الاسترالى .

## جنس الزغبة الكيدية *Dromiela*

يستوطن هذا الجنس أنواعه المتعددة غينيا الجديدة وغرب استراليا وتسمانيا . وتشبه هذه الحيوانات في مظهرها الفيران إلى حد كبير . فمن صغيرة الاجسام ذات اذان مكسوة بجد رقيق وعارية من الشعر تقريبا ، ومحاط الاطراف الامامية قصيرة ضامرة مخفية بين وسائد الكف ، والذنب كذب الفأر أسطوانى رفيع الطرف يكسو الشعر عند قاعدة كالجسم تماما . وفيها عدا ذلك فقلبه خصل من شعر قصير ، إلا نهاية الطرف فهي جرداء خشنة الملمس ولذلك يغلب أن يكون الذنب مستخدما للتعليق بالأغصان ، وليس لها أغشية للفيران أو الففر .

ويعتبر هذا الجنس المخرج الذي درجت منه اللبونات الطيارة والمتسلقة كما يتراى من توزيعها الجغرافى القاصر على هذه المناطق الثلاث التي يغلب أنها البينات الصالحة لبقاء الأنواع القديمة .

والمعادلة السنية  $\frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} = \frac{7}{7} = \frac{8}{8} = \frac{9}{9} = \frac{10}{10}$  سنة .

## زغبة كيدية *D. nana*

يعتبر هذا النوع من أهم الأنواع التي يقوم عليها الجنس ولا تختلف فيما بينها إلا اختلافا بسيطا لا يؤبه له . ويبلغ طول هذا الحيوان ٢٠ سنتيمترا بما في ذلك الذنب وله فراء لين لونه من أعلى رمادى أو رمادى مصفر وتغلب المسحة الصفراء على الجانبين وتستحيل إلى أسفل بالتدرج رمادية مبيضة ولون طرف الذنب أحمر لاقلة الشعر الذى يكسوه ، وقاعدة الذنب غليظة جدا إلى طرفه وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عن جسده في الصفات والمميزات . والغالب أن هذه الحيوانات ليلية وتعيش في الاشجار بالازهار التي تجدها فيها غذاء لا ينفد من الرحيق والحشرات ، وهي تقضى النهار نائمة منطوية على نفسها في تجاويف فروع الشجر ويستطيع الإنسان أن يقبض عليها في هذه المخاض . إذا عرف مكانها ويتبدد حول النهار نشاطا في الليل فتأخذ تحت ستار الظلام في الحركة خفيفة سريعة فوق الأغصان منتقلة من زهرة إلى زهرة ، ويقال إن نشاط هذه الحيوانات يقل في فصل الشتاء . إلى درجة ظاهرة حتى لقد قال بعض العلماء إن هذه الحيوانات ينامون شتويا يشبه ما لبعض الفيران . ولكنه أقل منه درجة إذ لا يمدو البيات الشتوى لهذه الحيوانات أن يكون خولا ظاهرا يعترها في الشتاء ولكنه لا يصل إلى درجة النوم والسكون التام ، وهي تسلك الاشجار بسرعة وتستخدم في ذلك محالبها وأذانبها ، وتجلس في أثناء الأكل على مؤخر جسمها وتمسك الغذاء بأيديها وفي هذه اللحظة لا يبدو من هذه الكرة الشعرية غير اليدين والوجه .

وهي حيوانات مسالمة لا تؤذى أحدا يستطيع أى شخص أن يمسكها دون أن تحاول العض أو المقاومة ولو أنها لا تتعلق بأحد ولا تظهر ألفة حتى لمن يقوم على شئونها ويعنى بها في الاسر .



Gymnobelideus

جنس الخلد الكيسى

يستوطن هذا الجنس المناطق الجنوبية من أستراليا.

هذه الحيوانات نادرة جدا ولم تعرفها حدائق الحيوان حية قط ويعتبرها العلماء الأصل الذى درجت عليه الحيوانات الكيسية الطيارة التى لا يختلف عنها هذا الجنس إلا بدم وجود أغشية جلدية بين أطرافه يستعمل القفز بها في الهواء. ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو (G. leadbourni) خلد كيسى.

Petaurus

جنس الخلد الكيسى الطيار

يقوم هذا الجنس على ثلاثة أنواع تستوطن أستراليا وجزر البابوا وغينيا الجديدة.

وتتميز هذه الحيوانات بأغشية جلدية كظلة المبروط تمتد من الناحية الخارجية الأصابع الخامسة من الأطراف الأمامية إلى عقب الأطراف الخلفية. والحقيقة أن هذه الحيوانات لا تستطيع الارتفاع في الجو بواسطة هذه الأغشية، ولو أنها تحمل اسم أغشية الطيران مجازا لأن الحيوانات تستطيع القفز بواسطتها هابطة في تودة إلى مسافات بعيدة الأمر الذى مهت فيه هذه الحيوانات والذى يترامى في الالبال القمرية بديعا معجبا لمن يظفر برؤيته لأول مرة. والأذان كبيرة عاربة والمعادلة السنية  $\frac{4-3-1-3}{1-3-0-2} = 40$  سن.

وقراء هذه الحيوانات لين كالقطيفة، والذنب طويل تسكوه خصل شعرية حتى طرفه وتوجد على المفرق بين الأذنين وكذلك على الصدر غدد خاصة تنسب إليها بعض مظاهر النشاط الجنسي وهي في الذكور أكبر وأكثر ثما من مثيلاتها في الإناث.

وتتغذى هذه الحيوانات بأوراق الشجر والبراعم ورحيق الأزهار والحشرات.

P. australis

خلد كيسى طيار (أستراليا)

يستوطن المناطق الجبلية الساحلية من أستراليا.

ويعرف بشعر كثيف يكسو العرقوب كله أو بعضه ومنها ما هو كبير يبلغ طوله ٧٥ سم من طرف الحطم حتى نهاية الذنب وآخر صغير لا يزيد طوله على ٥٢ سنتيمترا.

P. sciureus

خلد كيسى طيار (شرق أستراليا)

يستوطن المناطق الشرقية من أستراليا من كوينزلاند حتى فيكتوريا.

يتميز عن سابقه بأن الشعر لا يكسو إلا أسفل السطح العلوى من العرقوب، الذى يملوه من الخلف شريط عار من الشعر ويبلغ طول الحيوان ٥٢ سنتيمترا من طرف الحطم حتى نهاية الذنب.

P. breviceps

خلد كيسى قصير الرأس

يستوطن من أستراليا كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية وفيكتوريا.

ويتميز بشعر يكسو أسفل العرقوب ما عدا بقعة مستديرة عند نهايته يفصلها شريط شمرى عند البطن القدم

العارى ويبلغ طول هذا الحيوان ٤٢ سنتيمترا من طرف الحطم إلى نهاية الذنب. وبين هذه الأنواع الثلاثة الرئيسية أصناف تعتبر حلقات اتصال بينها.

Petauroidea

جنس الجبار الكيسى الطيار

يستوطن هذا الجنس شرق أستراليا من كوينزلاند حتى فيكتوريا.

ويبلغ طول هذا الحيوان ٩٠ سنتيمترا ولونه غامض ليس به خطوط ويختلف بين الرمادى أو الضارب إلى السواد أو المبيض، والأذن كبيرة عاربة تماما من الداخل ومكسوة بالشعر من الخارج، والأطراف متينة ذات محالب قوية مقوسة، والذنب بادهى الطول وهو أطول من الرأس والجسم معا، يكسوه شعر كثيف يمس في السواد صوب الطرف العارى من الشعر وله أغشية جلدية تمتد بين الأطراف الأمامية والخلفية. وهذه الحيوانات تسكن مناطق الأحراش الكثيفة والأرض الممتدة بين البحار وسفوح الجبال.

P. volans

خلد جبار كيسى طيار

لهذا النوع ما للجنس من مواطن وميزات.

Pseudochinus

جنس الجبار الكيسى

يستوطن أستراليا وغينيا الجديدة.

وتتميز هذه الحيوانات بأنعدام الأغشية الجلدية التى تربط بين الأطراف الأمامية والخلفية ويتكون الأصابع التى تجعل من الكتف آلة قابضة ككف الحرياء، والأذن متوسطة الطول أو قصيرة مستديرة، والذنب طويل يستخدم للتشبث بالأغصان ومكسو في ثلثه الأخير بشعر خفيف وطرفه أجرد خشن والمعادلة السنية  $\frac{4-3-1-3}{1-3-0-2} = 40$  سن. ولهذا الجنس أنواع متعددة تختلف في الطول بين ٤٦ - ٧٣ سنتيمترا وأهمها.

P. peregrinus

جبار كيسى

يستوطن من أستراليا كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية.

والقراء قصير الشعر ولونه خليط من الرمادى والأحمر. وتعيش هذه الحيوانات بين أشجار الفاح والمطاط جماعات صغيرة وتبنى أوكارا في الأحراش الكثيفة وتضع عادة جنينا واحدا وقد تبلغ الاجنة ثلاثة، وهي تصاد لذكول لحومها وتباع فراؤها.

P. dahl

جبار كيسى جبلي

يستوطن من أستراليا منابع نهر مريم ويكثر في هذه الجهات.

وتعيش أفرادها بين الصخور حيث تنام النهار وتنشط في الليل لتساق الأشجار التى تتغذى على ثمارها وحشراتهما.

Phalanger

جنس الفالنج

يستوطن هذا الجنس من أستراليا شمال كوينزلاند في امتداد منطقة الملايو الأسترالية.



وحيراته في حجم القفط غليظة الأجسام قصيرة الأرجل ولها آذان قصيرة أو متوسطة الطول . . .  
الذنب خشن عار من أعلى وأسفل .

*P. maculatus*

### فالنج أرقط

تستوطن هذه الحيوانات شمال أستراليا وغينيا الجديدة ومعظم الجزر الواقعة شرق ميليس وتعتبر أنواع  
الجنس ويبلغ طول الواحد عند اكتمال نموه ١١٠ سنتيمتراً يخمس الذنب منها حوالي ٤٨ سنتيمتراً وبكسما



( شكل ٥٢ ) - فلنج أرقط

فراء كثيف ناعم يتفاوت في ألوانه ولكنه يكون عادة على الأجزاء الدوقية أبيض أو مصفرأ ماثلاً إلى الرمادي  
تخلله بقع كبيرة غير منتظمة تختلف ألوانها بين الأحمر الصدق والبني الداكن . أما أجزاؤه السفلى فهي بيض  
خالية ، والأقدام صديئة ، أما لون الوجه فأصفر فاتح في الكبار ، وأصفر صدق في الصغار والأذن صغيرة  
وتكون في الغالب بيضاء وأجزاؤها العارية حمرة والذنب أبيض وقليلاً ما توجد عليه بقع والعيون حمرة .  
والحيوانات الكبيرة من هذا النوع خطيرة لأنها تستطيع وهي فوق الأشجار إذا ما أمسكها رجل من ذنبها  
أن ترفعه إلى أعلى ثم تتركه ليستط من ارتفاع كبير ، كما أنها تدافع عن نفسها بمخالبها الحادة ولا تاجأ إلى استعمال  
أسنانها رغم أنها كبيرة قاطعة ، وهي تتعلق بنهاية أذناها العارية في الأغصان بقوة يصعب معها جذبها إلى أسفل ، وتعيش

على الأشجار وسط الغابات وخاصة حيث تكثر الثمار الحشوية ، وهي وجلة مستريحة في الأماكن حيث تصاد لاكل  
لحمها الذي يستخيه السكان إلى درجة كبيرة - ويقال أن الوسيلة لسحبها من الأغصان التي تتعلق بها هي أن يخلق  
الصيد في عينيها فيأخذها خوف جم وينحل الذنب المنعقد على العنق ويسقط الحيوان على الأرض . ويوجد  
الكيس بين الأطراف الخلفية وتوجد فيه عادة من ٢ - ٤ أجنة عاققة بحملات الاندلاء بشدة حتى إن الإنسان إذا  
زرع الجنين عن الثدي سأل منه الله .

والمعروف أن هذه الحيوانات كسول خاملة تقضي معظم حياتها في الطلام وإذا ضاق أحدها بالفضوء وضع  
رأسه بين رجليه ويبقى هكذا ما بين الفضوء . وهي تنعش في الغابات بالثمار وأوراق الشجر ، وهي أكل نهمة  
كما تشرب الماء بكيات كبيرة وحياها في الحديقة فسة بين النوم والاكل والشرب .

*Ph. or catali*

### فالنج شرقي

يستوطن جزر البايوان

وهو أصغر من سابقه ولونه سائل إلى البني بدرج صوب البطل إلى رمادي ، وعلى ظهره خطوط بيضاء فاتحة .  
ولهذه الحيوانات رائحة خاصة حادة تنم عن أوكارها وسط الغابات ، وهي كسابتها ليست حيوانات بريئة  
وفي الأمر تغدو شريرة بعض من يعنى بها وتعيش على الثمار وأحبها إليها الملبسون .

*Trichosurus*

### جنس الكلب الكيسى

يستوطن هذا الجنس أستراليا وتسمانيا

وتتميز هذه الحيوانات بأذان كبيرة وأذنان يغطيها شعر كثيف حتى أطرافها وفراء ناعم ، وعلى صدرها غدة  
تعرف بها من بين أبناء الفصيلة .  
وهذه الحيوانات معروفة مشهورة لا تكاد تغلو منها إحدى حدائق الحيوان في العالم .

*T. vulpecula*

### ثعلب كيسى

له مواطن الجنس ، ويعتبر أكثر الحيوانات الكيسية انتشاراً في أستراليا وهو لا يشبه الثعلب المعروف إلا  
في شكل الرأس والذنب ، وفيما عدا ذلك فلا وجه للشبه بينهما . ويبلغ طول جسم الثعلب الكيسى حوالي ٦٠ سنتيمتراً  
خلاف الذنب الذي يبلغ طوله وحده ٥٤ سنتيمتراً والجسم طويل والعنق قصير رفيع والرأس مستطيل والحطام  
قصير مدبب والشفة السفلى مشقوقة والأذن منتصبة مدببة ومتوسطة الطول والأيدى عارية من الشعر وغالب  
الإبهام الخلفية مقلطحة ومخالب بقية الأصابع مستديرة هلالية والكيس غير تام التكون وهو عبارة عن ثنية  
جلدية منبسطة والفراء ناعم حريري قصير الشعر ويتخلل هذا شعر طويل شوكة ولون الأجزاء العليا رمادي  
ماثل إلى البني وعليه مسحة حمرة باهتة تبدو واضحة في بعض الأجزاء أما لون الأجزاء السفلى فأصفر ، ما عدا  
أسفل العنق والصدر فلوتهما أحمر صدق بينما لون الذنب والشوارب أسود ولون الأذن من الخارج أصفر وحافتها  
بنية مسودة .

وتعيش هذه الثعلبات في الغالب فوق الأشجار كما أنها حيوانات ليلية بحث لا تخرج إلا بعد الغروب بساعتين  
على الأقل وتفضل الإقامة بمجوار مناطق الماء وتحسن التسلق ولكنها بطيئة ومتى شعرت بالخطر تعلقت بذنبها في



أحد المروج ومكث كل هذا الوضع وقتا طويلا ، وتتغذى بمواد نباتية ، ومع ذلك فهي تأكل أحيانا طائرا أو حيوانا  
مدياً صغيراً وتضع مرة واحدة في السنة جنينين

كلب كيسي *T. caninus*

يستوطن هذا النوع استراليا .  
ولا يختلف عن سابقه إلا بإذنه القصيرة .



( شكل ٥٣ ) كلب كيسي

عشيرة الدب الكيسي *Phascolarctinae*

تستوطن هذه العشيرة شرق من استراليا كوينزلاند حتى فيكتوريا .

لم يستطع العلماء حتى اليوم تقسيم هذه العشيرة وشطرها إلى أجناس وأنواع ولكن علم التشريح المقارن يبين  
عن أنها تتميز بأيد قاذبة يواجه فيها وضع أصبعين وضع الثلاث الباقية ، توحى بوجود شبه بين هذه الحيوانات  
وبين جنس الفالنج الذي يعتبر الأصا. لكل الحيوانات الكيسية الكبيرة المتسلقة ، ومن ناحية أخرى فإن تكوين  
الخمسة والأسنان والجسم الغليظ المعدوم الذنب يوحى بصلة حيوانات هذه العشيرة وبين جنس الومباط الآتي  
ذكره وعلى ذلك يصح اعتبارها حلقة وسطى بين الفالنج والومباط .

جنس الدب الكيسي *Phascolarctus*

لهذا الجنس بالعشيرة من مواطن وبميزات .

دب كيسي

*Ph. cinereus*

يستوطن استراليا وهذا النوع الوحيد الذي يمثل هذه العشيرة .

وجسم هذا الحيوان غليظ مليء والرأس يادى الكبر والحظم قصير ذو جرابين على الصدغين من الداخل  
والأذن كبيرة يكسوها شعر خشن يشبه الحصل ووضع الأصابع يعمل من الأطراف أمامية وخلفية آلة قابضة  
( كاشنة ) وفي الأطراف الأمامية تتخذ الأصبعان الآخرين وضعا مواجها للأصابع الثلاث الباقية ، والإبهام  
في الأطراف الخلفية قوى عار من الخلب يتحرك إلى جميع النواحي وفيه الأصابع مختلفة في طولها ومزودة  
بمخالب مقوسة حادة أصلح ما تكون للتسلق ، ويلفت النظر في الأسنان عدم المساواة الواضح في القواطع الأولى  
منها وهي أكبرها وأقواها بجانب الأنياب الصغيرة والأضراس ذات التواءات المتعددة والمعادلة السنية  
هي  $\frac{1-1-1-2}{1-1-0-1}$  سنأ ويبلغ طول هذا الدب ٩٠ سنتيمترا وارتفاعه نصف طوله وتبدو العيون صغيرة  
جدا بالنسبة للرأس الكبير ويكسوه شعر طويل كثيف ولكنه ناعم لين والوجه عار من الشعر عند مؤخر الأنف  
ومن الحظم حتى قرب العينين والذنب غير ظاهر . والشعر أكتف ما يكون على الأذن ولون الحيوان من أعلى  
رمادي محمر ومن أسفل أبيض مصفر والأذن من الخارج رمادية مسودة .

ويشبه هذا الحيوان حقيقة ، دبا صغيرا في شكله ومشيته وجل مظهره — ويعيش الذكر مع زوجته في أعلى  
الأشجار حيث يتحرك في بطء وتؤدة كبيرة حتى لقد أطلق عليه بسبب ذلك اسم « الكسلان الاسترالي » وهو  
لا يبارح تيجان الأشجار إلا نادرا مدفوعا بشح الغذاء فينزل إلى الأرض عندئذ تلبية لداعى البطون وسعيا إلى  
شجرة أخرى يجد مائدتها غنية من أوراق طرية وغمار يحسكها بطرفه الأماميين ويعمل فيها قواطعه الحادة ، وهذه  
الحيوانات نصف ليلية تام وقت الظهيرة حتى تغيب الشمس ثم تهب عندئذ بحثا عن الغذاء كما أنها مسالة جدا قلما  
يستطيع الإنسان أن يثير غضبها وتعرف بالهدوء والسكينة النائمة في تتبع أهدافها ، ونمضى حياتها محتبثة لا يراها  
أحد ولا يمكن صيدها إلا بصعوبة وبوساطة الخبراء من سكان استراليا وتصاد كثيرا لكشافة فرائها ولحسن  
منظرها كما أن بعض الأهاليين يأكلون لحمها .

وتضع الأنثى جنينا واحدا تحمله الأم على ظهرها بعد مبارحته الكيس ويظل متشبثا بمنقها في قوة بحيث  
لا يعوقها عن التسلق قط — وفي فترات الزواج وخاصة في الليل تسمع للذكور صرخات كشقات عالية هي نداء  
للإناث وتبتدىء هذه الفترة في نهاية أكتوبر ولا يحل منتصف نوفمبر حتى تظهر أعراض الحمل على أغلب الإناث  
والعادة أن الأم تحمل ولدها على ظهرها سنة كاملة ولا تتركه إلا بعد أن يماودها الحمل .

عشيرة الومباط *Phascologyinae*

تستوطن هذه العشيرة استراليا وتسمانيا ونيوزيلندا الجديدة .

وتشبه القوارض فيما يتصل بالأسنان وميزة الحفر وأكل لباب الجذور ، وهي غليظة الأجساد لدرجة كبيرة  
والعنق قصير قوى والذنب يادى القصر ويكاد يكون عاريا من الشعر والأطراف قصيرة منحنية ، وللقدم خمس  
أصابع مزودة بمخالب هلالية حادة قوية ماعدا إبهام الأطراف الخلفية فهي عديمة الخلب وباطن القدم عريض  
عار من الشعر والأصابع بعد الإبهام ملتصمة جزئيا والأسنان غريبة تسترعى النظر لأن القواطع الأمامية العريضة

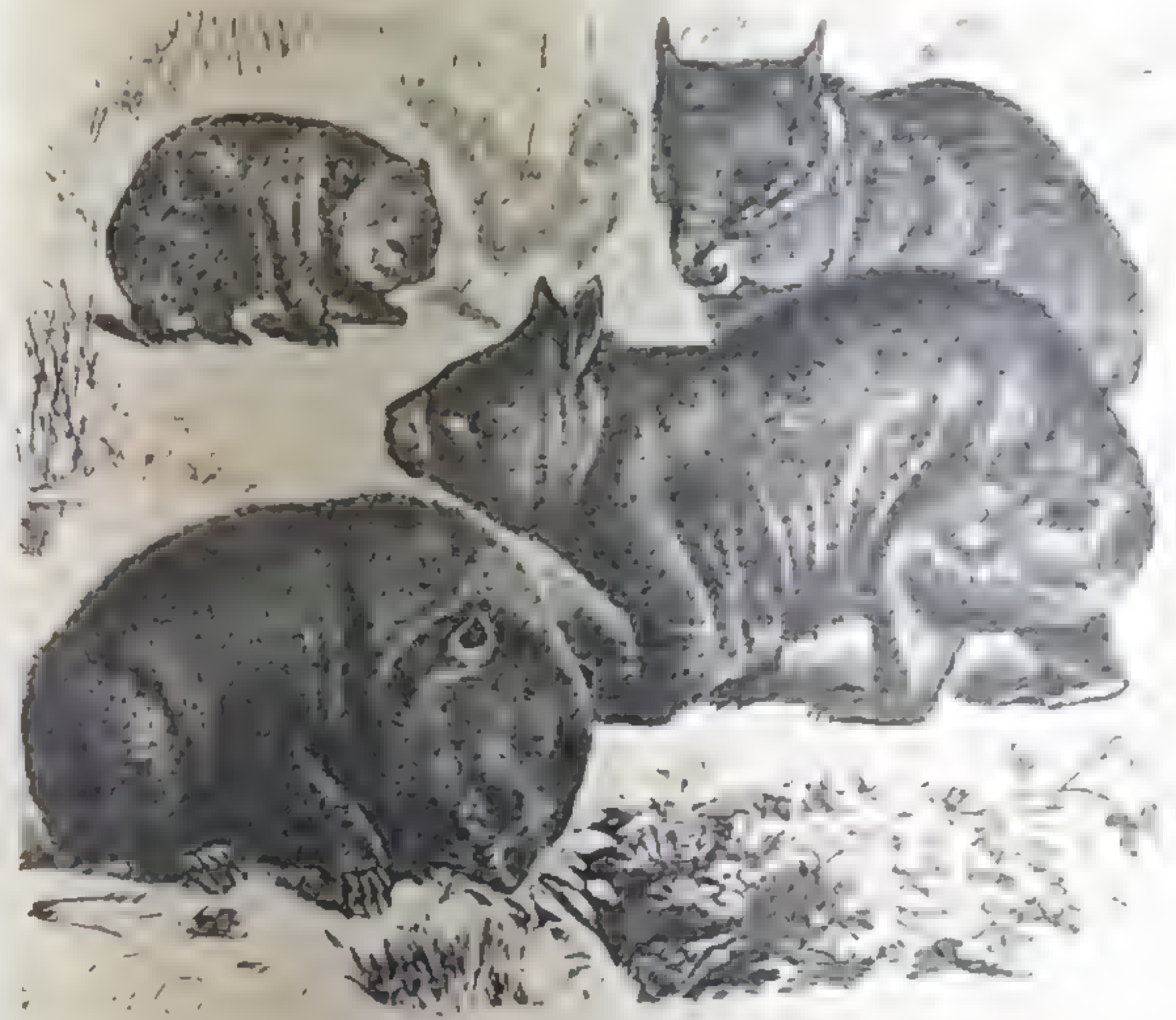


تمثل قواطع القوارض إلى حد بعيد ، والمعادلة السنية لهذه الحيوانات هي  $\frac{4-1-0-1}{4-1-0-1} = 24$  ، أي ٢٤ سنن ، للأسنان جددور وبترابح عدد المفترات التي تحمل ضلوعا بين ١٣ - ١٥ فقرة كما أن الأعور موجود ، ذلك الزائدة الدودية .

### جنس الونباط Phascolumys

له مائة عشرة من مواطن ومميزات .

وتعيش حيوانات هذا الجنس في الغابات الكثيفة حيث تقوم بحفر أوكار واسعة ذات مسالك عميقة فيها النهار نائمة محببة حتى إذا ما أقبل الظلام وانتشر خرجت إلى العراء طلبا للغذاء الذي يتكون من حشرات وجذور وغيرها من برى النبات وهي بطيئة السعي ولكن خطواتها ثابتة منتظمة وتسير في سبيلها قدما بالعمى التي تلقاها حتى أنها كثيرا ما تسقط في مجارى المياه فتعبرها وتواصل سيرها بنفس الاتجاه إلى أنها وهي حيوانات مسالمة يستطيع الإنسان أن يرفعها من الأرض ويسير دون أن تقاوم والغالب أنها لا تفر أو كما كثيرا ، حتى إذا ما شعرت بالخطر أسرعت إليها واعتصمت فيها كما أنها شديدة التأثر بالبرد وذلك عن كل الحيوانات التي تشاركها مواطنها ، والسكان يصيدونها للحمها ، ولكنه صعب المضغ ، وتضع في أجنة متعددة يقال إنها لا تزيد على ثلاثة كما يقال إنها تبلغ الحسة ، وتعمر هذه الحيوانات في الأسر إذا ما لها العناية اللازمة وتصبح أليفة متأنسة كما أنها في تسايا تعتبر أصدقا صيادي السمك فتتجول معهم وتتفقد أكوأهم كالكلاب ولقد عمرت هذه الحيوانات في حدائق الحيوان ما يقرب من خمسة عشر عاما .



( شكل ٥٤ ) وناط تساليا

Ph. utsinus

ونباط تساليا

يسوسر تساليا ويبلغ طوله حوالي ٩٥ سنتيمترا ، وأذنه قصيرة مستديرة ولونه بني رمادي داكن يبدو أرقط

بالنسبة لقواعد الشعر البنية الداكنة وأطرافه في الغالب بيض فضية ويتخلل ذلك بعض شعرات سود .

### ونباط استراليا Ph. mitchelli

يستوطن جنوب استراليا وويلك الجديدة الجنوبية - وهو قريب الشبه بسابقه إلا أنه أكبر حجما .

### ونباط عريض الجبهة Ph. latitrons

يستوطن استراليا الجنوبية ، ويبلغ طوله مترا ، وفراؤه أنعم من فراء سابقه ويغلب عليه لون رمادي فبراني ويتخلل الشعر بضغ شعرات بنية باهتة ومجرة تصق على الفراء بربقا محمرا ، وفوق العين اطمة ، ولون العين والصدر والأطراف الامامية من الداخل أبيض والأذن كبيرة متضبة ومهدبية الطرف .

### فصيلة الكنغر Macropodidae

تستوطن هذه الفصيلة استراليا وتسمانيا .

وتعرف هذه الحيوانات بقصر الأطراف الامامية وطول الخلفية وهي تتميز على الأرض قفزا كما أن لها أنواعا تستطيع تسلق الأشجار - والمعادلة السنية هي  $\frac{4-2-0-2}{4-2-0-2} = 28$  ، أي ٢٨ سننا أو  $\frac{1-2-1-2}{1-2-0-1} = 34$  ، أي ٣٤ سننا وكل الأنواع تبدل أسنانها والأطراف الخلفية بادية الطول استجابة لطريقة مشيها ولها أربع أصابع تشبه الحافر ومزودة بمخالب والأصابع الرابعة والخامسة منها بادية الطول والقوة والثانية والثالثة ملتصقان بواسطة الجلد وتشذ عن ذلك عشيرة كنغر المسك فلها خمس أصابع في أطرافها الخلفية ، والأطراف الامامية قصيرة ولها خمس أصابع والذنب مكسو بالشعر إلا في عشيرة كنغر المسك فهو عار منه والأعور موجود ، والكيس كبير ومدخله من الأمام .

### عشيرة كنغر المسك Hypsiprymnodontinae

تستوطن من استراليا كوينزلاند

وتعتبر هذه العشيرة حلقة الاتصال ما بين فصيلة الكيبيات المتسلقة وفصيلة الكنغر لانه قد اجتمع لها مميزات هامة من هاتين الفصيلتين ، فلها في الفك الاسفل حفرة عميقة من الخنف والخارج وهذه علامة مميزة لفصيلة الكنغر كما لها من الفصيلة الثانية مظهرها العام وشبه كبير في الاسنان والذنب العاري الذي نكسوه حراشيف وفي وجود الاجهام في الأطراف الخلفية التي تجعل من اليد أداة قوية للقبض على الاشياء ، إذ تقابل بقية الاصابع .

### جنس كنغر المسك Hypsiprymnodon

له مائة عشرة من مواطن ومميزات .

### كنغر مسكي Hy. moschatus

له موطن الجنس ومميزات .

وهذه الحيوانات صغيرة تشبه الفيران في شكلها ويبلغ طول الواحد منها ٤١ سنتيمترا يخص الذنب منها ١٦ سنتيمترا وهذا عار من الشعر وعليه حراشيف كما أنه رفيع الطرف والأذن كبيرة مستديرة ، رفيعة وعارية من



جنس البتونغا - فأرة الكنغر ذات الذنب القابض  
Bettonia

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا .  
وتعيش هذه الحيوانات باذئابها الكثيفة الشعر القابضة التي تشبه الفرشاء لطول الشعر في أعلى الذنب ونقصه  
في أسفله وطرف الأذن عار من الشعر تماما والأذن بالغة القصر مستديرة ، فتبدو الجبهة عريضة مما يضيق على  
رؤوس هذه الحيوانات مظهرا يحالف مظهر رؤوس الكنغر .  
ويقال إن هذا الجنس هو الوحيد ذو الذنب القابض ، بين الحيوانات التي تعيش على الأرض ويقال كذلك  
إنها تحمل الحشائش وأعواد النبات الصغيرة بذنبها .

بتونغا كبيرة  
B. penicillate

يستوطن هذا النوع استراليا ما عدا أقصى مناطقها الشمالية .  
هذه الحيوانات هي أكبر حيوانات الجنس وهي في حجم الأرنب ويبلغ طول الواحد منها ٩٧ سنتيمترا  
يخمس الذنب منها ٣١ سنتيمترا وهي حيوانات ذات آذان مستديرة بالغة القصر وشعر طويل ولونها من أعلى  
بنى رمادي يتخلله بقع بيض وسود ومن أسفل أبيض مشوب أو مصفر والذنب مكسو بشعر طويل خشن  
في ثلثه الأخير من ناحية الطرف .  
وتحفر هذه الحيوانات في الأرض حفرا تقيم فيها عشاشا سميك الجدران من الحشائش تكون عادة مساننة  
للينة تمام المائدة بحيث لا تتبينها العين إلا بصعوبة وامعان نظر ، فضلا عن ذلك فهي توجد في مواضع خافية  
بين الأدغال أو على مقربة منها وفي النهار توجد هذه الحيوانات نائمة في أوكارها التي تكون مداخلها عادة مغطاة  
بالحشائش بحيث لا تعرفها إلا عين خبير وتستعمل أذنانها غالبا في حمل الحشائش إلى الأوكار وفي نقطة مداخلها  
وتوجد عموما في الأماكن الجافة المنبسطة قليلة الأشجار كما أنها تعيش جماعات صغيرة وهي إذا هوجمت لجأت إلى  
تجويف في جذع شجرة كما أنها تلتقي بصغيرها خارج الكيس عند ما تطارد لتكون أندر على النجاة بنفسها .

بتونغا (تسمانيا)  
B. cuniculus

يستوطن هذا النوع جزيرة تسمانيا .  
ويوجد في موطنه في البقاع الرملية ، أو في المناطق الصخرية ويتجنب الأماكن الرطبة والأدغال الكثيفة  
- وهذه الحيوانات وادعة جدا ولا تستعمل مخالبها أو أسنانها في الدفاع عن نفسها بل تنطرح على ظهرها  
برجلها الخلفيتين القويتين .

البوردية  
B. lesueuri

يستوطن استراليا الغربية .  
وتعيش هذه الحيوانات جماعات كبيرة في أوكار متصلة متجاورة تبلغ في العمق ستة أقدام أو أكثر والبوردية  
- كما يسميه الوطنيون هناك ، حيوان بالغ الضرر بمصالح السكان لأنه شديد الفتك بالمحاصيل الزراعية وخاصة

شعر والأطراف الخلفية لا تزيد على الأمامية كثيرا في الطول والقسم الخدمية لإهام طويلة مكورة الخدين  
وليس ذات غلاب كما أنها نواجا بنية أصابع قدمه . وتصبح هذه أصابع قوية ، وبقية أصابع الأقدام  
الخلفية غلاب كبيرة متساوية ، بينما غلاب الأضراف الأمامية صغيرة صلبة والفراء كثيف يشبه الفطيف .  
داكن اللون وعليه بقع رمادية وأخرى رمادية مدمجة تكثر على الظهر وتقل على البطن وتكاد تنعدم على  
والأطراف ، ولون الأرجل والأقدام بني ، وتوجد هذه الحيوانات في مواطنها في الأماكن الرطبة الغنية بالآشجار



(شكل ٥٥) كنغر مسكي

على شواطئ الأنهار وليست قليلة هناك ولكنها بالنسبة لحياة العزلة التي تحياها وسط الغابات الكثيفة تبدو  
قليلة نادرة كما يصعب صيدها وهي في الغالب حيوانات نهاريّة تمشي على الأرض قفزاً كما يمشي فأر الكنغر وتتغذى  
بالنباتات وتحفر الأرض باحثة عن الجذور والحشرات والديدان ، ولا ترى غالبا الأفرادى أو أزواجا وتزيد  
على ذلك إذا كانت تصحب صغارها .

ول هذه الحيوانات رائحة قوية لا تفرق عن رائحة المسك ، ولكن الغالب إنها في الإناث أقوى منها في الذكور  
ولم تعرف حدائق الحيوان هذه الحيوانات حية ، كما أنها بالغة الندرة في المناخات .

عشيرة فأر الكنغر  
Potoroinae

يستوطن هذه العشيرة استراليا وتسمانيا .

تشبه الكنغر المعروف في الشكل إلا أنها تختلف عنه بصغر حجمها وبوجود غلاب طويل للأصبع الوسطى  
والأضراف الأمامية ، وأم من هذا وجود غلاب مكتمل النمو في الفك الأعلى .  
وتختلف الأجناس والأنواع في تكوين الجمجمة والاسنان ولكنها في الظاهر متشابهة يصعب التفريق بينها

ولذلك يعتمد لمعرفة الأنواع على قياس طول هذه الحيوانات وأشكالها وكذلك على الكيفية التي يكسوها الشعر  
الذنب ، أو باختلاف الجلد العاري بين فتحي الأنف في الشكل وبلغ المرونة وفي توزيع ما به من حبيبات .



البقول ، وفي هذه الحيوانات ظاهرة غريبة وهي أن كل ما صيد منها وجد ناهل الشعر في منطقة منتصف الظهر



( شكل ٥٦ ) البوردية

والغالب أن هذا راجع إلى كثرة الشجار بين الذكور في الأوكار وبسبب مطاردتها الإناث وقت التزاوج . هي حيوانات ليلية لا تبارح أوكارها للبحث عن الغذاء إلا تحت جنح الظلام .

*Aepyprymus*

جنس البارونج

يستوطن من استراليا ويلز الجديدة الجنوبية .

وتعرف هذه الحيوانات بأنوفها المكسوة بالشعر وبأن الأذن سوداء من الخلف ، وبأشربة بيض غير واضحة على الخصرين ، كما أن لونها عموماً يبدو محمراً وشعرها خشن يشبه الخصل .

والبارونج - كما يسمى الوطانيون هذه الحيوانات - هو أقوى حيوانات العشيرة وأكبرها - وتأوى هذه الحيوانات إلى مناطق التلال الصخرية المنعزلة التي تكتنفها الحشائش والأدغال وهناك تبنى لها أوكارا مقوسة الشكل ومبطنة بالحشائش تفضي فيها النهار نائمة تحت سقف متقن من الحشائش وتخرج في الليل طلباً للغذاء الذي يتكون من البذور والجذور التي تخرجها من الأرض بمخالب أطرافها الأمامية الحادة - وهي مثل مصفر من الكنغر ولا تفرق عنه في تحركها على الأرض قفزاً . وإذا ما طوردت لجأت إلى مخبأ في جذع شجرة قريبة ولكنها أكبر حجماً فلما تجد مخبأ ميا لها ، وإن وجدته فالغالب أن يبيع مدخله للكلاب الصغيرة الدخول وراءها وأدغامها على الخروج ثانية .

بارونج

*A. rufescens*

له ما للجنس من موطن وميزات .

ولا يختلف الذكر عن الأنثى في اللون ، إلا أن الذكر أكبر حجماً .



( شكل ٥٧ ) بارونج

*Caloprymnus*

جنس بارونج البراري

يستوطن استراليا الجنوبية

وتعرف هذه الحيوانات برؤوس كبيرة غليظة وبلون أصفر على جوانبها وبفراء قوي الشعر وتوجد في موطنها في الأماكن المنبسطة الرملية أو الصخرية التي تغطي الأدغال جزءاً منها .

*C. campestris*

بارونج البراري

له ما للجنس من موطن وميزات

*Potorous*

جنس فأر الكنغر الرماح

يستوطن هذا الجنس استراليا وتسمانيا

تتميز هذه الحيوانات بقصر أطرافها الخلفية التي لا تزيد كثيراً على الأمامية في الطول والتي تجعل بينها وبين عشيرة الكنغر اختلافاً رئيسياً ، ولذلك فهي لا تقفز على الأرض بل تعدو رما مستخدمة قوائمها الأربع على حد سواء ولا تستخدم أقدامها الخلفية في الدفاع عن نفسها ، كما أن الأنف عار من الشعر .



P. tridactylus

## فأر كنفر رماح

لهذا النوع ما للجنس من موطن  
وتتميز هذه الحيوانات برؤوس مستطبة وأرجل قصيرة وأذنان كالأذناب الفيران ، ويبلغ الجسم في الطول



(شكل ٥٨) فأر كنفر رماح

٤٠ سنتيمترا والعنق غليظ ، والذنب طويل يبلغ ٢٥ سنتيمترا ، وهو قوى وعليه حراشيف وشعر خفيف ناعم قوي كما أنه عار في بعض أجزائه والفراء طويل الشعر لين لامع ولونه من أعلى بني داكن يخالطه سواد ومسحة بيضاء باهتة ومن أسفل أبيض مشوب أو أبيض مصفر وقواعد الشعر داكنة وأطراف الشعر في الأجزاء العليا سود بينها شعر قصير أصفر الأطراف والذنب عند القاعدة ذو مسحة بيضاء من أعلى ومن أسفل أسود وكذلك على امتداد جانبيه .

وتعيش هذه الحيوانات في موطنها في الأماكن الرطبة وبين الأدغال التي تكتنفها المياه وهي تحفر بين الأدغال في الأرض حفراً تبطنها بالحشائش الجافة وغيرها في عناية واتقان وتمضي فيها مع غيرها من أضرابها النهار نائمة مستكنة ، لأنها حيوانات ليلية بحجة لا تبارح مكانها إلا بعد غروب الشمس وهي لا تقفز على الأرض بل تعدو مستخدمة قوائمها الأربع في سهولة ومرعة مما دعانا لأن نطلق عليها لفظه الرماح ، وهي تتعدى بالجدور والبذور وغيرها التي تحفر الأرض لاستخراجها منه ولذلك فهي تضر بالحقول أيما ضرر والذكور من هذه الحيوانات جريئة وقد تكون مؤذية في بعض الأحيان وكثيراً ما تؤذي صغارها وخاصة الذكور منها مدفوعة إلى ذلك بعامل الغيرة بل كثيراً ما يقتل الصغار بسبب ذلك .

والظاهر أن الدافع الجنسي في هذه الحيوانات قوى غنيث فالتكر بطارد أثناء طول الليل ويبقى بها على الأرض وبعضها يقسو عليها إذا ما تمغت وتضع الأثني من ثلاث إلى أربع مرات في السنة وتضع في كل مرة جنيناً واحداً ينمو بسرعة بحيث يكتمل نموه في ستة أشهر ويصبح صالحاً للتكاثر .

ويضم هذا الجنس أنواعاً أخرى لا تختلف كثيراً عما ذكر عن هذا النوع ، وأهمها فأر كنفر جلبرت

Macropodinae

## عشيرة الكنفر

تستوطن هذه العشيرة استراليا وما يحاورها من الجزر

وتضم جميع أجناس وأنواع الكنفر المعروفة التي تتراوح أحجامها ما بين حجم الإنسان وحجم الأرانب المستأنسة ، وهي حيوانات غريبة التكوين أجسامها ضعيفة من الأمام ولكنها تأخذ في الكبر والقوة في اتجاه الخلف حيث يبلغ الجسم في منطقة العجز اكتمال نموه وتنام قوته لينسق مع الطرفين الخلفيين البالغين القوة والدين تعتمد عليهما هذه الحيوانات في جل مظاهر حياتها ، لو قست هذه الأطراف بالرأس فيما يتصل بالحجم لبدأ هذان صغيران ضعيفان بالنسبة للأولين ، ولاتكاد تستعمل هذه الحيوانات أطرافها الأمامية القصيرة الضعيفة إلا لتسك بها الطعام أو لغير ذلك من نافة الخدمات ، والأرجل الخلفية ذات قصبات طويلة كما أن الأقدام والأصابع طويلة كذلك والأصبع الرابعة مزودة بمخالب حافى كبير قوى ، وعدد أصابع الأقدام أربع إذ الإبهام غير موجودة وهي لا تستعمل في حركتها فوق الأرض غير الأصبعين الرابعة والخامسة ، أما الثانية والثالثة فهما صغيرتان ضامرتان ملتصقتان إلى أصبع مزدوجة ذات مخالبين منفصلين ، والمخالب عادة متجهة إلى أعلى ، كما أن الأصبع المزدوجة تكون في وضع يقابل بقية الأصابع في الاتجاه لأن تلك تتجه منحنية إلى أعلى ، وتستعمل هذه الحيوانات أيديها لتحك جلده أرجلها وبطنها وطهرها بينما تستخدم الأطراف الخلفية إذا ما شعرت بحاجة لتحك جلده الرأس فيما يتصل بمنطقة الأذنين ، وذنب الكنفر نسبياً يعتبر أكبر وأقوى أذنان الحيوانات النديية بل واطولها ، ولو قورنت به الأيدي لاستبان أن أداة ضعيفة للقبض وغير المهم من الأمور ، ولكنها مع ذلك تسهل الحركات وذات منافع حتى ليصعب أن يقال إنها ضامرة عاجزة ، وهذه الأطراف الأمامية ذات خمس أصابع مزودة بمخالب متساوية وتستخدم كما تستخدم إيدي الإنسان ورؤوس هذه الحيوانات في الشكل وسط بين رؤوس الوعول ورؤوس الأرانب البرية .

أما وفيما يتصل بألوان أنواع الكنفر فهناك مماثلة وانسجام بين ألوان الحيوانات وطبيعة البيئة التي تعيش فيها بحيث تكون الأرض صخرية تتفاوت ألوان الكنفر بين المسود والرمادي الداكن والبني الداكن ، وحيث تكون الأرض رملية تكون الحيوانات حمراء مصفرة أو بيضاء ، أما في المتروك فهناك نجد الألوان بيضاء فاتحة أو رمادية فاتحة أو مزاجاً بين هذين اللونين وغيرها وتوجد بين هذه الألوان الغالبة في كل بيئة حيوانات بيضاء وشقر وتكاد تكون الألوان الشاذة قاصرة على حيوانات مناطق خاصة محدودة مما يرجع إلى الوراثة أكثر كبراً في وجود هذه الحيوانات المبيضة التي تراها في كل المملكة الحيوانية .

وأحب الأماكن لهذه الحيوانات الأراضي الواسعة المنبسطة الغنية بأنواع الحشائش في وسط استراليا بينما تفضل بعض الأنواع الأماكن الغنية بكثيف الأدغال ، وغيرها تفضل المناطق الجبلية الصخرية كما أن هناك أنواعاً لا توجد إلا بين الأحرار الكثيفة المتشابكة التي يصعب اجتيازها ، وهناك لا بد لها من تضطلع بكسر الأغصان وتحطيم الفروع لتفتح لنفسها ممرات طويلة وبعضها يعيش هناك فوق الأشجار والصخور رغم أن هذا يبدو غريباً ، والأجناس الكبيرة حيوانات نهاريّة ، والصغيرة حيوانات ليلية تقضي النهار في حفر قليلة العمق



تعود إليها بعد تجوالها الليل ومن هذه ما يأوى إلى السواحل الصخرية وتعرف تماما كيف ترجع إليها بعد أن تمتلئ منها المعدادات .

ولا توجد هذه الحيوانات اليوم في استراليا إلا في الأماكن البعيدة عن المدن والثانية التي لم تثبت فيه بعد أقدم التازحين المستعمرين الذين يسرفون في أيدانها ويشنون في صيدها لدرجة تعدد بانفراضها إذ أن أحد الجواله ضرب الفين منها في رحلة لم تستغرق أكثر من سنتين .

وفي الصيف تفضل هذه الحيوانات الأماكن الرطبة وفي الشتاء تزح إلى مناطق الجفاف والظاهر أنها تسبح أن تستغنى عن الماء فترات طويلة إذ توجد مستعمرات لها على بعد أميال كثيرة من مواضع الماء ولم يرها المراقبون تقصد إليها كل ليلة أو يوم بانتظام للشرب والظما ، وهي تعيش قطعاما يختلف عدد الواحد منها بين اثنين والمائة ولكل قطع مرعى الحاص الذي يتكون من مساحة مغطاة بالحشائش محدودة بطرق ولم لا يبعدها ولا يدع غيره يعتدى عليها ولكن الأنواع الصغيرة ترى عادة فرادى أو جماعات قليلة لا تتعدى اثني عشر حيوانا ويظل كل قطع مستقلا بنفسه ولا يختلط بغيره من القطعان ولكل قطع ذكر عوز به . أو زعيم يأتمر بأوامره ويطيعه طاعة عمياء فيتبعه في الذهاب إلى المراعى ويقف أثره عند الفرار من المخاطر والأعداء ، وهي تقوم المراعى في الصباح المبكر وفي الأصيل قبيل الغسق ، وتقضى بقية اليوم تنعم بالراحة واللعب ما دامت بمنجاة من الأخطار وينعم كل قطع بسلام شامل وصفاء كامل في غير فترة التزاوج حتى أن الحيوانات الوداعة يثيرها الحب ، وخاصة الذكور منها فتتشب بينها المعارك وتطلب الغيرة نيرانها ، وبعد انتهاء فترة التزاوج وانطفاء شعلة الحب تنسحب من القطيع أكبر الحيوانات سنا ، وقد بلغ منها الهرم إلى غابات كثيفة حيث تقضى بقية حياتها في دعة وهذو . تلبية لدواعي الشيوخوخة ووقارها .

والكنغر لا شك من الثدييات الجديرة بالدرس والملاحظة فكل ما فيها غريب يسرعى النظر ويثير التساؤل من كيفية المنى وكيفية الحصول على الغذاء إلى التكاثر والنمو والحواس والشخصية ، فشيئا عسارة عن قفزات متعرة ثقيلة . وعند تناول الغذاء يجلس الكنغر على رجله الخلفيتين مستندا إلى ذنبه ويمسك بيديه وقبلها يقف الحيوان على ثلاث أرجل والذنب ، وفي مثل هذه الحال النادرة يكون هناك ما يعمل به بأحد طرفيه الأماميين ، وتشبه هذه الحيوانات الأرانب في أنها تضرب الأرض بقوة بقدميها الخلفيتين كإعلان للخطر . أو لعله نداء أو خطاب لأنها عديمة الصوت في الغالب مما اتفق عليه أغلب المراقبين الذين قرروا أنهم لم يسمعوا لاحداها صوتا قط حتى وهي تصارع الموت ، ويستطيع الإنسان في هدأة الليل أن يسمع من مسافة بعيدة صدى هذه الأرجل القوية وهي تدق الأرض في شدة ثلاث أو أربع مررات متتالية وهي في الحقيقة تعبير عن وجود الخطر ، أو غير ذلك مما يريد الحيوان والفرار هو أول شيء يفكر فيه الكنغر إذا ما شعر بالخطر . وهنا تتجلى قدرته على الحركة وتبدو كفاءته في عالم السرعة ، إذ يأخذ في القفز برجليه الخلفيتين وحدهما ويأتى بضروب من القفزات البعيدة تستعصى على غيره من الحيوان ، ويبدو أثناءها للناظر كأنه سهم يرمى في الهواء ، وفي غير أوقات الخطر لا تصل كل قفزة إلى أبعد من ثلاثة أمتار بينما تبلغ هذه اثني عشر مترا في حالات الفزع والفرار وتبلغ ثلاثة أمتار في الارتفاع . وهو عندئذ لا يستعمل إلا قدميه الخلفيتين دون الاستعانة بالذنب كما يظن بعض الناس إذ ثبت من اقتفاء آثار هذه الحيوانات ودراستها أن لا أثر للذنب على الأرض مما يقطع بأنه لا يمس الأرض

ولا يستخدم في هذه القفزات ولو أنه يهتز بقوة في كل قفزة وهو يعمل عندئذ ليعادل بين مقدم الجسم ومؤخره بالنسبة لثقله - الذنب - وقوة عضله فلا يسقط الحيوان على رأسه فضلا عن أن اهتزازة قد يزيد من قوة هذه القفزات ولا يستطيع إلا كلب مدرب سريع اللحاق بكنغر متعلق بأذيال الفرار بل لا يستطيع ذلك إلا قليل من أنواع الكلاب السلوقية الشهيرة بسرعة عدوها ، لأن الكنغر يقفز في سهولة ما يعترضه من عقيات وموانع عالية يختنق وراءها بينما لا يستطيع قفز هذه الموانع إلا الكلاب التي أحسن تدريبها .

والظاهر أن السمع هو أكثر الحواس اكتنالا في هذه الحيوانات ، إذ لوحظ أن الكنغر الحليس يكثر من تحريك أذنيه كأنه يلمس السمع أو يرفعه ، أما حاسة الشم فهي ضعيفة جدا لم تبلغ من اتقوا درجة كبيرة ويقول بعض المراقبين إن هذه الحيوانات ترى الخطر الحقيق بها وتشعر به وتعرفه بأنوفها فتولى الأدبار وفيما عدا ذلك فهي منحلة فيما يختص ببقية الحواس والادراك ولا يعمل المح إلا في بطء وهوادة ولا يفهم ما يحيط به إلا بعد مضي فترة طويلة وعندما يدخل الكنغر في النفوس يمدى رأسه الضعيف لكثرة ما يضرب قضبان الحديد التي تحويه ، وقد يقتل نفسه بهذه الطريقة إذا لم يزدل الحارس لذلك ، ثم يهدأ ويبدأ وبألف الحياة الجديدة ، وهو يخشى الناس في البداية ثم لا تثبت أن يعتاد منظرهم فلا يثيره بعدئذ وهكذا صفارها قد تولد في نفس الفصص وتكون أولا وجلة حجة الخوف ولكنها لا تثبت أن تظلم وتؤمن كما أنها تألف الحارس أو من يعنى بها غيره ، والخوف أبرز ظاهرة في حياة الكنغر إذ قد يقضى عليها .

ولا تضع الأنثى من الأنواع الكبيرة إلا جنينا واحدا ، ورغم كبر الجسم فإن مدة اخل قصيرة تستدعى العجب إذ لا تزيد على تسعة وثلاثين يوما تضع بعد انقضاء حملها الذي تمسكه الأم بخطمها وتفتح الكيس يديها ثم تضع الجنين فيه وتلصقه فيمسك بإحدى الحلمات الثديية ولا يزيد الجنين بحال على ثلاثة سنتيمترات في الطول ويكون في حالة نقص كبير يشبه الدودة شفافا طريا ، مقفل العينين ، لم يكتمل تكوين الأذن والأنف والأطراف فيه ولا شبه قط بينه وبين أمه ، وفي هذه الحال الجنينية ترى ظاهرة غريبة إذ تكون الأيدي أطول من الأرجل بمقدار الثلث تقريبا وفي هذه الحال يعلق الجنين بحلته الثدي لا يمدى حراكا ولا يستطيع حتى مص اللبن من الثدي وتتورم الحللة بمجرد ما يعلق بها الجنين لدرجة أنها تسد فتحة المم تماما ثم يسيل اللبن إلى فم ألبا بواسطة عضلة قابضة دون أن يمدى أى مجهود ويظل يتلقى هذا الغذاء في الكيس حوالي ثمانية أشهر يستطيع قبل نهايتها أن يظل أحيانا برأسه من داخل الكيس كما أنه يستطيع أن يتحرك داخله كما يشاء وقد ثبت أن الجنين إذا نزع الحللة من فم أو تركها لسبب من الأسباب يستطيع أن يعود إليها ولكن بعد انقضاء فترة ليست بالقصيرة ، وفي البداية تكون الأم حجة الحرص شديدة الحذر على ولدها فلا تحاول أن تراه أو تفقد أمره في الكيس قط ، إلا بدافع قوى كما أنها تنحى عنها الذكر الذي يكون في يوم الوضع فضوليا يريد أن يلم بكل شيء ، ذلك بأن توليه ظهرها غاضبة مزجرة ، ومنذ الوقت الذي يستطيع فيه الصغير أن يخرج رأسه من الكيس يأخذ الأم شيء من الطمأنينة ولا تحاول إخفاء عن العيون بينما يكون الصغير نفسه جم الوجع يتدفع عائدا إلى داخل الكيس محتبنا لأصغر حركة أو خيال يتراءى له وعندما تريد الأم أن تقفز فانها تضغط الصغير إلى داخل الكيس خشية سقوطه وإذا لم يستمع لمشيئة أمه كان جزاؤه منها لطمة خفيفة من اليد لا يجرؤ بعدها على العصيان وبعد انقضاء فترة يأخذ الصغير في مبارحة الكيس ليلعب بجوار أمه في العراء وإذا وقع ما يفزع عاده في قفزات قوية إلى الأم القابعة على الحشائش وقفز إلى داخل الكيس المفتوح دون أن يتردد أو يترتب ثم لا يلبث أن يظل منه برأسه .



وتغذى هذه الحيوانات بالحشرات وأوراق الأشجار وهي أحب أنواع الغذاء لديها كما نأكل خلاص ذلك الحبوب وقشور الحبوب والشعير والبراعم والجزر وبعض النباتات البرية .  
والكنغر في موطنه من أهم الحيوانات البرية التي يعتمد عليها الأهلون في غذائهم .

*Lagostrophus*

### جنس الكنغر مخطط الظهر

تستوطن حيوانات هذا الجنس غرب أستراليا وهي أصغر حيوانات هذه العشيرة كما أنها تختلف عنها في الغذاء وفي الكيفية التي تتناول بها . والقواطع العليا عريضة وذات ثنوات غير مدببة والقواطع السفلى تنطبق على بعضها فيجعلها أداة ضح لا أداة قطع . وهذا هو الجنس الوحيد بين عشيرة الكنغر الذي تستطيع حيواناته أن تسير على كلاً من رجليها الأمامية مستقلة عن الناحية الأخرى وذلك لأن مكان الاتصال بين النصفين من رجليها متين قوي ، والأنف عار من الشعر والأقدام الخلفية مغطاة بشعر صلب وبطن القدم صغير مكسوكه .  
بالشعر الذي يغطي مخالب الأصابع الوسطى القوية الحادة ، وأهم ميزة في مظهره أن مؤخر ظهره عليه أشربة مربعة وهذه الظاهرة فريدة في عالم الكنغر ، وهو يشبه في ذلك الذئب الكبيسي .

*L. fasciatus*

### ولي مخطط الظهر

النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ولونه رمادي مصفر وله شعر شوكة فاتح وعلى مؤخره ظهره أشربة



( شكل ٥٩ ) ولي مخطط الظهر

عرضية بنية قد تصل إلى ما بعد منتصف الظهر ويربط بينها خط طويل على امتداد العود الفقري .

وتعيش هذه الحيوانات في أكثف الأدغال في المنخفضات وعلى جوانب المنافع حيث يستحيل على الإنسان أن يشق لنفسه طريقاً وبالتالي يستحيل عليه صيد هذا الحيوان إلا بمشقة وصعوبة فلما تكال بالنجاح ، ويقال إن لحمها يشبه لحم الأرنب في الطعم ، وأغلب طعامها النباتات العطرية ولذلك يعرف لحمها برائحة خاصة هي نتيجة هذه التغذية .

### جنس أرنب الكنغر

*Lepus*

تستوطن حيوانات هذا الجنس أستراليا ، وهي تشبه الأرنب في اللون والشعر وبكسوة مقدم خطمها كله أو بعضها الشعر ، ويحلب الأصابع الوسطى من القدم الخلفية طويل قوي لا يجبه شعر القدم والذنب بادي القصير ومكسوكه بشعر أملل للقصير .

*L. lepus*

### أرنب الكنغر

يشبه الأرنب شها كبيراً في مظهره ولونه ، ويبلغ طول الواحد منها ٨٠ سنتيمتراً بخص الذنب ٣٥ سنتيمتراً وتعرف هذه الحيوانات بأجسام مدودة ، والأرجل والحالب رفيعة والأقدام الأمامية مزودة بمخالب حادة مدببة ، والذنب يكسوه شعر كالأذن مدببة يكسوها من الداخل شعر أبيض طويل ، ومن الخارج شعر أسود وأبيض قصير .

وتعيش هذه الحيوانات في المناطق الداخلية من أستراليا وهي حيوانات ليلية تقضي النهار في أوكار عميقة ، وتضعب رؤيتها لما بين لونها ولون الأرض التي تعيش فوقها من مائة إلى مائة بالغة - وهي تفضل الأماكن الصخرية والجبلية على غيرها .

*L. hirsutus*

### أرنب الكنغر أرقط

تعرف هذه الحيوانات بشعر طويل عليه بقع خمرية يكثر انتشارها على الأجزاء السفلى من الظهر وتصبح كثيفة قرب قاعدة الذنب ، وتتميز بذلك بين حيوانات الجنس كلها ، وهي تأوى إلى الأدغال الكثيفة التي لا تزيد على قدمين في الارتفاع عن سطح الأرض .

*L. conspicillatus*

### كنغر ذو نظارة

أصفر حجاً من أرنب الكنغر المخطط ، ويختلف عنه بشعر كثيف قوي وآذان قصيرة وليس مبقعاً ، وحول العينين حلقة حمراء تشبه النظارة .

*Onychogale*

### جنس الكنغر المسلح الذنب :

يستوطن كل أستراليا :

وأهم ميزة لهذه الحيوانات وجود شوكة قرنية في طرف الذنب لا توجد في غيرها من الحيوانات الكيسية بل ولا توجد في الثدييات ، إلا في الأسد وتكون شوكة الذنب من امتداد حراشيف الجلد تدعها شعرات صلبة



وتتميز كذلك بحجم يغطي الشعر نهايته ، وبأن علب الأصبع الوسطى من القدم الخلفية طويلة رفيع منضبط وحاد جدا .

*O. frenata*

### قزم الكنفر المسلح الذنب

يستوطن الجنوب الشرقى من استراليا .

وهى حيوانات جميلة المنظر فى حجم الأراب لها آذان طويلة وبزينة شريط أبيض يمتد من الأنف إلى أسفل العين ، كما يمتد خط رفيع أبيض من مؤخر الرأس إلى الكنف منحدرًا حتى نهاية الساعد . والأجزاء المغطى عليها اللون الرمادى الفاتح والأجزاء السفلى بيضاء وتغلب على الجوانب وفواعد الآذان مسحة حمرة كما أعلى الذنب مسود

والذكور أكبر من الإناث لدرجة كبيرة ، إذ يتراوح وزن الذكر بين ١٠-١٢ رطلا ولا يزيد وزن الأنثى على ستة أرطال ، وهى حيوانات حادة السمع وجملة مسالمة تأوى إلى الأحراش الكثيفة فى مناطق الجبال ولكنها لا ترتفع لأكثر من ستانة قدم ، وإذا طوردت لجأت إلى لجوات الأشجار وتتغذى هذه الحيوانات بالحشائش وأنواع أخرى من النباتات البرية ولحمها شهى جدا .

*O. lunata*

### كنفر هلالى

يشبه سابقة إلا أنه أصغر منه حجما وعلى أكتافه أشرطة هلالية الشكل قصيرة كما أن قاعدة العنق حمرة لونه داكن تميزه حمرة ويميش فى غرب استراليا فى غابات المطاط .

*O. unguifera*

### كنفر مسلح الذنب

يستوطن الشمال الغربى من استراليا .

وهو أكبر حيوانات الجنس وأجدرها بلفظ ، المسلح ، لأن شوكة الذنب نامية كبيرة ويغلب على أجزائه العليا والجانبية وعلى الفخذين وقاعدة الذنب اللون الأصفر المحمر ، أو الرملى المصفر ، كما يغلب على أجزائه السفلى وعلى الرأس والأطراف اللون البنى المصفر ، الفاتح ، وعلى أعلى الفخذ خط عرضى فاتح ، والذكور الكبيرة من هذه الحيوانات لا تطيق بحمايتها ذكورا صغيرة أخرى وتدفعها الغيرة إلى طردها .

*Petrogale*

### جنس كنفر الصخر

تستوطن حيوانات هذا الجنس المناطق الصخرية من استراليا فى جنوبها الشرقى كما يفهم من اسمها ، وتستطيع أن تسلق الصخور فى سرعة ودربة ، وتستعمل ذنبها الطويل المتساوى السمك ذا الخصل الشعرية فى حفظ توازنها وهذا الكنفر يشبه القردة ويقفز من صخرة إلى صخرة كما أنه يستطيع تسلق الأشجار فى سهولة ، وإذا طورد أخذ يعتلى الصخور واحدة تلو أخرى حتى يصل إلى القمة وهناك يكون بآمن من أعدائه أو مطارديه ، وهذه الحيوانات ليلية ولو أنها تشاهد كذلك فى وضوح النهار تصطلى الشمس على طرف صخرة أو فوق فرع شجرة عارية من الأوراق - وفى النهار تهجع فى الشقوق بين الصخور حتى تغيب الشمس .

### كنفر الصخر (جنوب استراليا)

*P. maculatus*

يستوطن استراليا الجنوبية ويبلغ فى الطول ١,٢٥ مترًا ولونه رمادى قرمزى داكن ومن الجانبين بنى مبيض ومن الخلف أسود ، ومن أسفل بنى أو مصفر ولون الذقن والمدر أبيض ، ولون الحدود أبيض ضارب إلى الرمادى وعليه خطوط داكنة غير واضحة والأذن داكنة وحافتها صفراء والذنب والأقدام سود .

*P. xanthopus*

### كنفر الصخر أصفر القدم

يستوطن شرقى استراليا ويغلب عليه لون بنى غمر يامت بخالطة لون رمادى والمون على امتداد وسط الظهر



(شكل ٦٠) كنفر أصفر القدم

داكن وأسفل الجانبين أبيض وكذلك لون شريط عرضى على الفخذ ويوجد شريط طولى مسود يظهر جليا بحوار بياض الجانبين وأسفل القدم أصفر والذنب كذلك وعليه حلقات بنية مسودة .

*P. brachyotis*

### كنفر الصخر قصير الأذن

يشبه سابقة ويتميز بقصر الأذن كما يفرقه لونها الرمادى الفاتح وطرفها الذى يكون أبيض أحيانا عن كل حيوانات جنسه .



*P. concolor*

كنغر الصخر الصغير  
أصفر حيوانات جنسه ولونه من أعلى أحمر مصفر ، ومن أسفل أصفر رمادي باهت ، ويختلف عن بقية الأنواع بتكوين أسنانه الغريب ، إذ لا يفل عدد الأضراس بحال عن سبعة وكلما سقطت من كثرة الاستعمال أحدثت

*Dendrolagus*

جنس كنغر الشجر

يستوطن أستراليا وخاصة غينيا الجديدة وشمال كوينزلاند  
تختلف هذه الحيوانات عن أضراسها الأرضية في مظاهر حياتها وكيفية حركتها إذ لا بد أن توائم هذه الحياة فوق الأشجار ، ولذلك تجد أن بطن القدم خشن والمخالب طويلة مقوسة حادة والذنب طويل قابض كما أن الأطراف الأمامية أقوى وأكمل نموًا من مثيلاتها في الكنغر الأرضي ، والأطراف الخلفية أصفر وأضعف نسبيًا للذنب أغزر شعرا وأرفع عند القاعدة .

وتأوى هذه الكناغر إلى الغابات في المناطق الجبلية ومنها أنواع شجرية أرضية لا تنساق الأشجار إلى طلبها للبقاء أو فرارًا من المطاردين وهي تتحرك على الأرض في قفزات قصيرة على الأرجل الخلفية ، وأما الأطراف الأمامية فليست بادية القصر أو بالغة الضعف .

وتتميز هذه الحيوانات كذلك بأن الشعر على القفا وعلى الظهر أحيانًا يكون متجهًا صوب الأمام وإن قدم عريضة ، والأصبعان الثانية والثالثة الملتحمتان تبدو أن أكبر من مثيلتهما في أنواع الكنغر الأخرى بالنسبة للأصبعين الرابعة والخامسة .

وتغذى هذه الحيوانات بكل ما تنجحها الأشجار التي تعيش فوقها وأحب الأغذية إليها أوراق الشجر والبراعم ثم الثمار ولا تخرج إلا ليلاً للبحث عن غذائها .

*D. ursinus*

دب الكنغر

يستوطن الشمال الغربي من غينيا الجديدة .

وتتميز هذه الحيوانات بوجود طوق من الشعر على القفا متجه إلى الأمام يكون شبه معرفة بين الأذنين . وهي غليظة كبيرة يبلغ طول الواحد منها ١,٢٥ مترًا ، ويخص الذنب حوالي النصف ، وهي قصيرة الرؤوس قوية الأجسام . والفراء مكون من شعر قوى أسود وقواعده ضاربة إلى اللون البني وهو خشن لامع ولا يحوى غير نوع واحد من الشعر ولون الوجه وطرفي الأذنين والأجزاء السفلى فاتح والحدود مصفرة وحول العين حلقة أدكن لونا وعلى أعلى الذنب عند قاعدته بقعة من لون برتقالي باهت . والأنف يكاد يكون عاريا من الشعر . والزور مبيض والأطراف بنية مسودة .

وهي حيوانات سهلة الاستئناس وتألف صاحبها بسرعة وتأكل مواد نباتية .

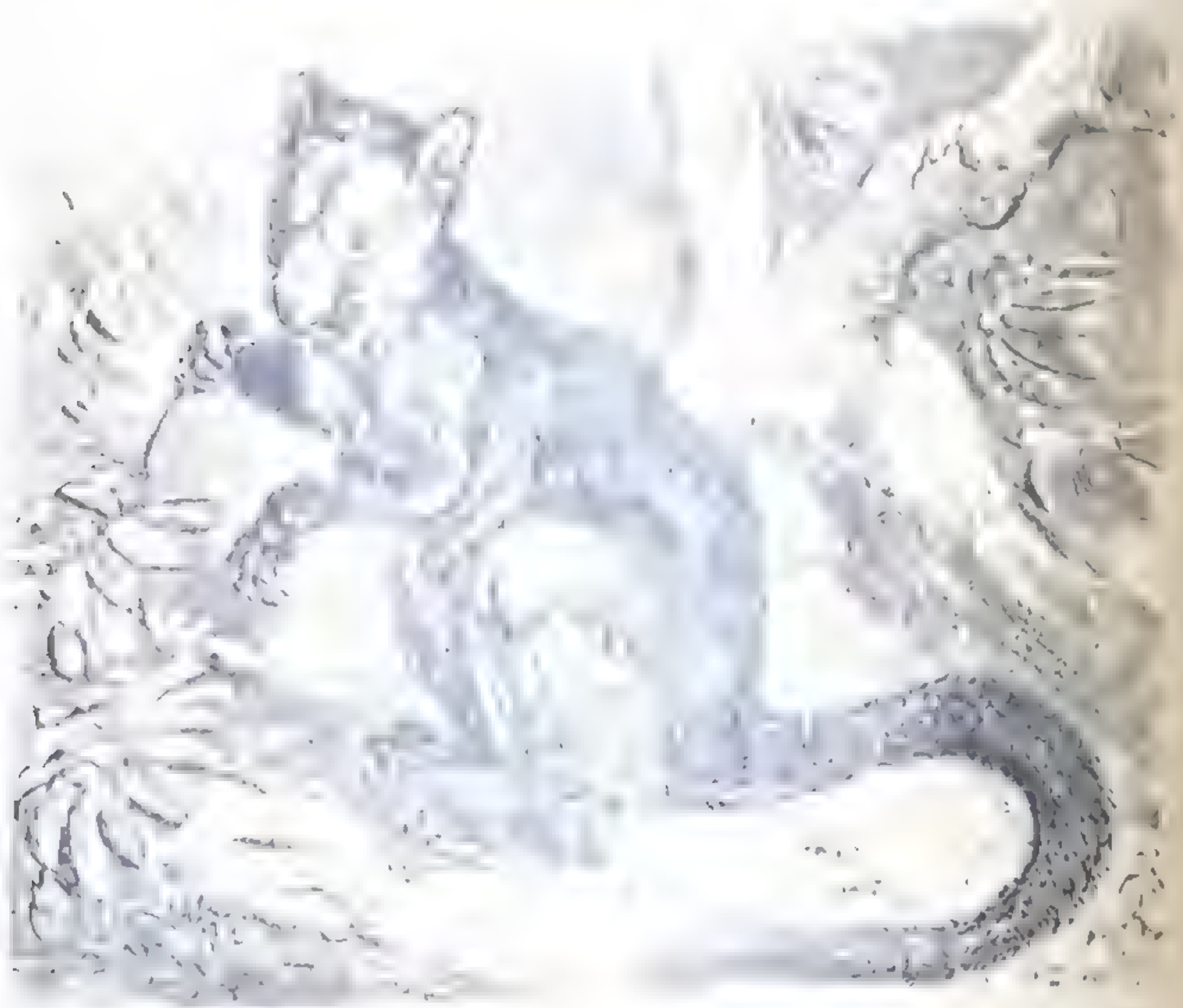
*D. inustus*

كنغر الشجر بني

يستوطن غينيا الجديدة

وهي حيوانات كبيرة تتميز بوجود الطوق الشعري خلف الكتفين مباشرة ويبقع رمادية بنية داكنة .

ولون الوجه بني أو أسود ، والذقن والزور والصدر مبيضة . والأصابع سود ولون الذنب مزيج من الأسود والأبيض . والأذن صغيرة مدببة غليظة يكسوها شعر قصير .



( شكل ٦١ ) كنغر الشجر بني

وتوجد منه أصناف تختلف في ألوانها بين البني المسود والبني المحمر والرمادي الأرواوي الذي يتخلله بقع مصفرة .

*D. maximus*

كنغر الشجر كبير

يستوطن غينيا الجديدة الهولندية

وهو أكبر أنواع الجفنين ويبلغ طوله ١,٧٢ مترًا يخص الذنب منها ما يقرب من النصف ويغلب عليه لون بني مسود وعلى الخصرتين بقع مصفرة ، ولون الأطراف الأمامية ضارب إلى بني رمادي والخلفية ببيض رمادية ذات مسحة مصفرة من الخلف والذنب رمادي أبيض وعلى قاعدته بقعة كالوسادة مستديرة سوداء ذات نتوءات تشبه باطن القدم في الأطراف الخلفية والغالب أنها نشأت من ارتكازه على جذوع الأشجار الخشنة التي ينام فوقها .

*D. bennettianus*

كنغر الشجر بينتي

يستوطن شمال كوينزلاند

ويغلب عليه لون بني فيراني ولون الرأس وجاني العنق محمر ولون الخطم والأذنين مسود وعلى قاعدة الذنب من أعلى لطة سوداء ولون أجزائه السفلى وطرف الذنب مسود .



وبعض النهار نائمًا في أعلى الأشجار على المروج القوية ومتى حل الليل نشط وانحدر من مرقده إلى الأرض ليتقل بين شجرة وأخرى طلبًا للغذاء الذي يتكون من أوراق الأشجار والثمار .

جنس الفيلاندر ( شبيه كنفجر الشجر ) *Dorcopsis*

يستوطن هذا الجنس غينيا الجديدة ولا يوجد في غيرها .  
وتشبه حيواناته كنفجر الشجر إلى حد بعيد إلا أن الأطراف الأمامية أطول نسبيًا من مثلاتها في الجنس السابق ورغم هذا فالجنسان جد قريين أحدهما من الآخر في الشكل كما أن الشعر على القفا متجه كله إلى بعضه صوب الأمام ويعتبر هذا قاطعًا في التشبه بين الجنسين اللذين يتشابهان فوق ذلك في أن مخالب الأطراف الخلفية طويلة قوية وغير محجوبة بالشعر أما الذنب فالشعر يغطي أعلاه ويكاد طرفه أن يكون عاريًا منه ومنطقة الأنف المتسعة عارية تمامًا والرأس طويل دقيق والأذنان صغيرتان .

ويقوم هذا الجنس على نحو من ستة أنواع نكتني بذكر واحد منها لما بينها من شبه كبير - واسم فيلاندر هو الاسم المعروف به هذا الجنس في موطنه .

فيلاندر ميللر *D. mulleri*

له موطن الجنس ويعرف بلون ظهره البني الداكن وبخطوط بيض على الخاصرتين ، كما أن رانده الأمامية مبيضة .

جنس الكنفجر *Macropus*

يستوطن استراليا وغينيا الجديدة والجزر المجاورة لها

وهذه الحيوانات هي أم أجناس العشرة وتميز بحلو منطقة الأنف من الشعر ، وبأذنين كبيرتين بأن شعر القفا متجه إلى الخلف وبطول الأطراف الخلفية البالغ بالنسبة للأطراف الأمامية ، وبطول المخالب الأوسط في الأطراف الخلفية وقوته ، وبأن الذنب سميك عند القاعدة ومغطى بشعر أملس ، وبمختلف البقاع العارية من الشعر في منطقة الأنف ضيقًا واتساعًا باختلاف الأنواع وبعد ذلك بميزا فاصلا بين بعضها وبعض .  
وينقسم هذا الجنس إلى قسمين قسم يشمل حيوانات صغيرة في حجم الأرانب والآخر يشتمل على حيوانات كبيرة وتوجد أنواع أخرى وسط في حجمها بين هذين .  
والقسم الصغير من هذا الجنس يشمل الأنواع :

كنفجر قصير الذيل *M. brachyurus*

يستوطن استراليا في المناطق الغربية القريبة من السواحل .

وهذه الحيوانات قصيرة الأجسام مليئة وأذناها بادية القصر لا تبلغ أكثر من ضعف الرأس في الطول ، والشعر قصير سميك خشن وعليه من أعلى بقع رمادية بنية ولونه من أسفل رمادي أردوازي يكون له أحيانًا بريق عمر ، والأذن قصيرة جدًا ومستديرة ولا تبرز إلا قليلاً من بين الشعر الطويل على أعلى الرأس الأبقع الرمادي ولون الأيدي والأرجل وسطح الذنب العلوي بني .

ويبلغ طول هذا الكنفجر ٨٢ سنتيمتراً ، وتوجد حيواناته في مواطنها بين الأدغال المحيطة بالمستنقعات وفي نهاية كل صيف يلجأ الصيادون إلى إشعال النار في هذه الأدغال التي يترصدون للحيوانات على مقربة منها ويطعنونها بحراهم وهي تبارحها فرارًا من النار .

كنفجر أحمر البطن *M. billardieri*

يستوطن استراليا وتسمانيا .

يبلغ طول هذا الكنفجر ١١٠ سنتيمتراً وهو أكبر حجماً من سابقه إلا أنها متشابهان في اللون وفي المظهر



( - ١٠٢ - )

العام ، والذنب طويل نوعاً ما إذ يبلغ طول الرأس مرتين ونصف . ويختلف عن السابق بلون برتقالي يتدرج إلى الحمرة في منطقة البطن . وحيواناته كالآرانب يؤكل لحماً وتوجد وسط الغابات بين الأشجار الساقطة والحشائش ، ولا تبارح هذه الأماكن ولا تقترب من مداخل الغابة قط .

كنفجر أوغيني *M. eugenii*

يستوطن من استراليا الغرب والجنوب الغربي .

ويتميز هذا النوع بأن أسفل العنق أحمر باهت أو رمادي وعلى القفا خطوط داكنة وتنتهي منطقة الأنف بنية جلدية لا توجد في غيره من الأنواع ولون الظهر رمادي والكشف محمر عادة .  
وتعيش هذه الكناغر وسط الأدغال الكثيفة حيث تكون الأرض رطبة وتوجد هناك عادة في الشقوق والحفر التي لا تستقر في أحدها وتكثر التقل بينها .





(شكل ٦٣) كنغر دوفى

### كنغر بارما

M. parma

يستوطن المناطق الشرقية من استراليا .

يشبه السابق بل ويعتبر مثالا له في الشرق من موطنه ولا يختلف عنه إلا في أن الخثرة على ظهره أبرز ، كما أن الخطوط على القفا أوضح ، ومقدم العنق أبيض خالص ولذلك يبدو واضحا جدا بين جانبي العنق ، ولون البطن رمادى أبيض .

### كنغر بدفورد

M. bedfordi

يستوطن شمال استراليا وكوينزلاند .

يشبه السابق وإنما يختلف عنه بطول شعر فرائه ولون باهت محمر على الظهر .

### كنغريتس - باديمالون

M. thetidis

يستوطن ويلز الجديدة الجنوبية وجنوب كوينزلاند

يعتبر هذا الكنغر أجمل أنواع بني جنسه ويبلغ طوله ١١٠ سنتيمترا ، للذنب منه ١٥ سنتيمترا والفراء طويل الشعر ناعم ولون أجزائه العليا رمادى بني يستحيل أحمر صدئيا على مؤخر العنق ولونه من أسفل أبيض أو أبيض مصفر ولون الجانبين محمر ولون الأقدام بني عادة والأيدي رمادية والذنب رمادى من أعلى ، وأبيض ذو مسحة بنية من أسفل ومغطى بشعر قصير قوى .

وتعيش هذه الحيوانات في المطاع المعبى ، لا تفر ولا تهرب من الإنسان ، ولا تفر من صوت صوته ، ولا تفر من كثرة لطيفتها ويرجع فصل نقل هذا الحيوان إلى الجزيرة التي اكتشف فيها كدور ، فنقول لراحة لفرغى السير Bougainville كما يرجع الاسم العلى إلى السفينة التي كان معقودا لواقفها لهذا البحار الكبير واسمها Thetis أما الاسم باديمالون فهو الاسم الذى يصفه السكان في هذه ، وسكن لا يعرف له معنى ولا حرف السب في هذه التسمية

### كنغر صغير بنى

M. browni

يستوطن غينيا الجديد واورغيل يسارك .

وهو أصغر أنواع الكنغرة طينة إذ لا يزيد طوله على ١٥ سنتيمترا بخلاف الذنب واللون الغالب فيه بني داكن يتخلله بقع رمادية والبطن أصفر ولون الأذن ومؤخر الرأس بني

### كنغر برونى - كنغر آرو

M. brunii

يستوطن جزيرة آرو والجزر المجاورة لها

وتتميز هذه الحيوانات بقصر شعرها الأمامى وغيب فيها لون بني داكن ويمتد وشم أبيض من الخطم إلى أسفل العين ، وخلف الأذن أسود باحم ولون مؤخر الجسم بني وعليه بقع رمادية ، وعلى الخاصرة شريط أبيض واضح ولونه من أسفل أبيض ذو مسحة بنية خفيفة ، ولون الأطراف والذنب رمادى أو بني وعليه بقع بيض وهذا النوع أكبر من سابقه إذ يبلغ طوله ٧٧ سنتيمترا بخلاف الذنب .

### كنغر صغير مخطط البطن

M. stigmatus

يستوطن شمال استراليا

وتتميز هذه الحيوانات بوجود شريطين رأسيين على البطن المبيض لونهما أحمر صدق وبوجود خط واضح قاتم على الخاصرة ، واللون الرمادى أبرز على الظهر والذنب والأجزاء الأمامية أما لون الأطراف فأحمر براق وهي في نهايتها سود ، ويبلغ طول الحيوان ٧٠ سنتيمترا بخلاف الذنب .

### كنغر أحمر الساق

M. wilcoxi

يستوطن ويلز الجديدة الجنوبية وجنوب كوينزلاند

يشبه النوع السابق تماما ، حتى لقد اعتبره بعض العلماء صنفا منه ، وقالوا إن كل الخلاف الموجود يرجع إلى أسباب تمت للبيئة ويختلف هذا النوع عن مخطط البطن بطول شعر العراء وبانعدام البريق في حمرة الساق .

### كنغر رملى

M. coxeni

يستوطن المنخفضات الساحلية من شمال كوينزلاند

وتتميز هذه الحيوانات بشعر قصير رملى اللون ويخط أبيض على كل من الخاضعين ويبلغ طول الجسم ٧٠ سنتيمترا بخلاف الذنب .



كنغر رشيق *M. agilis*

يستوطن المناطق الساحلية من أستراليا الشمالية .  
يعتبر هذا النوع حزمة الاتصال بين الأنواع المتوسطة والعميقة ويحتوى على حيوانات رشيقة فيها  
مرفوعة براسها ، يصعب عليها لونها الرمل وتوشيم رؤوسها وخصراتها ، وتزيد رشاقة الشكوى



(شكل ٦٤) كنغر رشيق

فالاذن قصيرة والذنب طويل والرأس رشيق مثلث الشكل ، ويلسو الشعر النصف الأعلى من الفرجة التي بين  
فتحتي الأنف ويغطي جزءاً منها ويمتد خط بني كالشارب من العين إلى الأنف ويتصل على الحد بشرائط مبيضة  
يفصله آخر رمادي رمل على الدق الأبيض ، والمفرق بني وهو أدكن لوناً فيما بين الأذنين . والاذن من الداخل  
بيضاء أو مصفرة ، ومن الخلف رميلة ، وحرفها من الأمام أسود وكذلك حافتها وينتشر وشم بني داكن من  
القفا إلى الأمام لينحدر إلى الذراع حتى المفصل والاجزاء العليا داكنة مرقطة ، والسفلى مبيضة أو مصفرة ،  
والأطراف إما بيضاء أو رميلة باهتة والأرجل بيضاء دائماً من الأمام والداخل والذنب في ثلثه من ناحية القاعدة  
رمل كلون العجز ، وبعد ذلك يغلب عليه البياض ما عدا أقصى طرفه الذي يكون مادة أسود .

ويعيش هذا الكنغر في مواطنه في منافع المنخفضات وهو حيوان سريع جداً لا تلحق به كلاب الصيد ،  
ويستطيع النجاة من شرها في سهولة لما يديه من خفة ودربة في القفز السريع بين الحشائش الطويلة حتى يصل  
إلى دغال كثيف يلجأ إليه ويمنع فيه .

وهي حيوانات تألف حياة الامر وتتكاثر فيها ، كما أنها ليست شرسة ولا محبة للشجار .

كنغر بنيتي *M. bennetti*

يستوطن تساليا والجزر المجاورة .

هو أشهر أنواع الكنغر وأكبرها حجماً كما أنه معروف مشهور في كل حدائق الحيوان في العالم ويتميز لأول  
وهلة بلونه الداكن المرقط يتبع سود ، ولون القفا والظهر بني بحر باهت والاذن من الخلف سوداء تقريباً ،  
وتوشيم الرأس غير واضح ، ولون الصدر والبطن أبيض رمادي مشوب ، والذنب رمادي داكن والشعر طويل  
كثيف يتخلله شعر صوفي قصير ذو لون بني غمر داكن ويبلغ طول الذكر الكامل النمو من مقدم الرأس حتى نهاية  
العجز حوالي ١٢٠ سنتيمتراً ويبلغ طول الذنب وحده متراً ، ويختلف الوزن بين ١٥ - ٣٥ كيلوجراماً ، والآثني  
تبلغ ثلثي الذكر في الحجم وهناك أنواع لا يصل فيها التفاوت بين الشقين إلى هذا الحد .

وتعيش هذه الحيوانات في مواطنها في الغابات ما بين قمم الجبال العالية ومنخفض الوديان ولكنها تفضل  
الاماكن الرطبة على غيرها ، ولما توجد في البقاع الرملية وهي من أهم الأنواع بالنسبة للإنسان ، لوفرة لحمها  
وصلاحية فرائها للاستعمال وللتجارة ويكفي أن نذكر أن حوالي ثلثمائة ألف فراء ترسل إلى أوروبا سنوياً .

كنغر أحمر العنق *M. ruficollis*

يستوطن من أستراليا ويلز الجديدة الجنوبية وفيكتوريا .

وهو كبير الشبه بسابقه إلا أنه أجمل شكلاً وأفتح لوناً ، إذ لون عنقه وأعلى ظهره أحمر بني وهذا ما يبرر  
تسميته ، وأحمر العنق ، وفيما عدا ذلك فإن اللون الرمادي غالب في أجزائه العليا ، بينما لون الأجزاء السفلى أبيض  
أو أبيض داكن وكذلك لون الذنب إلا أن طرفه أسود كلون الأصابع ، أما الوجه فهو بني داكن وعليه خطوط  
أفقية غير واضحة .

وفيما عدا ما ذكر فهو كالسابق .

كنغر مخطط الظهر *M. dorsalis*

يستوطن أستراليا في كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية .

وأم ما يتميز به وجود خط رفيع يمتد من مؤخر الرأس والقفا إلى ما بعد منتصف الظهر ، وعلى الخاصرة  
خطوط فاتحة واضحة ، وبعد ذلك يغلب عليه اللون الرمادي والأحمر متزجج ، وهو أصغر من كنغر بنيتي إذ  
يبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز حوالي ٧٥ سنتيمتراً .

وتوجد هذه الحيوانات في المناطق الداخلية من مواطنها بين الأحراش الكثيفة والأدغال التي فوق التلال  
المطلة على الأنهار حيث الجفاف الذي تفضله على المناطق الرطبة على عكس النوعين السابقين .

ولقد وضعت اثني مرة توأمين ، ويعتبر هذا شذوذاً نادراً ، والغالب أنها المرة الوحيدة التي حدثت بين جميع  
أنواع الكنغر فهي عادة لا تضع إلا جنيناً واحداً .



M. ulabatus

### كنغر أسود الذنب

يستوطن استراليا في ويلز الجديدة الجنوبية .  
ويتميز بلون أسود أو صدق محمر وبفراء خشن كثيف وذنب طويل مسترح ، ويبلغ على مظهره لون رمادي محمر داكن واللون الأحمر أبرز في مؤخرة الظهر ولون الزور والصدر والبطن أحمر باهت ، كما أن لون نهاية الذنب والأطراف أسود ، ويبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز حوالي ٨٢ سنتيمترا .  
وتعيش هذه الحيوانات في الجزر الصغيرة التي يغطيها الفيضان في أوقات معينة فتقهر عندئذ في المواقع الضيقة إلى الشاطئ . وأحيانا تسبح إليه ولها على العموم ولع كبير بالأماكن الرطبة والغنية بالمياه والمنافع حتى ليم أن تعتبر ، حيوانات منافع بحث .

M. greyi

### كنغر الملاحات

يستوطن المناطق الساحلية من استراليا على قرب من الملاحات .  
يعتبر هذا النوع وسطا بين الأنواع الكبيرة والصغيرة فينسب الصغيرة في شكل الحجم والأسنان ، وينسب الكبيرة في اللون والمظهر ، فالقفا والأكتاف محمرة ولون الجانبين مصفر يندو فاتحا على البطن والأطراف والذنب ، وعلى الرأس والأيدي والأقدام وشحم أسود ، والحدود بين الساعد مصفر والأذن محمرة من الخلف وسافات نازها الأعلى سود يبدو عليها توشيم واضح عند الطرف .  
ويبلغ طوله ٨١ سم من مقدم الرأس إلى نهاية العجز .  
ويبدو فيه التفاضل جليا بين الأطراف الخلفية البادية القوة المكتملة النمو . وبين الأطراف الأمامية الضامرة الضعيفة ، ويعتبر من أسرع أنواع جنسه وقلما تدركه الكلاب التي تطارده ولا يعبأ بها حتى إذا مادنت منه مرق كالسهم مبتعدا عنها بمسافة طويلة وأحب الأماك إلى الأراضي المنبسطة الواسعة التي تنخلها الملاحات والغابات وفي الأيام المشمسة يؤم الأدغال وسط الماء الملح بقرب الملاحات وبين الحشائش الطويلة في الأراضي المنبسطة أما في الأيام الرطبة والمطر فإنة لا يبارح اللال الرملية .

M. irma

### الكنغر ذو القفاز

يستوطن استراليا

وهذا النوع أدكن لونا من السابق وأجزاءه العليا رمادية بنية والسفلى صفر فاتحة وعلى الرأس والأطراف توشيم أسود ظاهر ، كما أن أطراف الأيدي والأذان سود فاتحة حتى ليخال الرائي أنه بلس فقاذا أسود . والآذان من الخارج داكنة ومن الداخل مصفرة فاتحة أو بيضاء مصفرة ، وكذلك ينطى اللون الداكن منطقة الوجه الوسطى من الأنف عبر العين حتى قاعدة الآذان ، ويبلغ طوله من مقدم الرأس حتى نهاية العجز ٨٧ سنتيمترا .  
ويعتبر من أبرز أبناء جنسه في سرعة العدو ، ولحه طيب جداً ، وفراؤه مرغوب فيه .

M. parryi

### كنغر رمادي الجبهة

يستوطن استراليا في شرق ويلز الجديدة الجنوبية .

وتنتم به الأنواع المتوسطة الحجم ، ويصنع اعتبار هذا الكنغر الحلقة التي تربط بين الأنواع المتوسطة والكبيرة ، وتميز هذه الحيوانات بفراء صوفى يغلب فيه لون رمادي ونهاية الأطراف سوداء والأذن طويلة بيضاء من الداخل ونصفها الخارجى من ناحية القاعدة بني محمر يتلوه جزء أبيض يأتي بعده الطرف البني .  
وتعيش في المناطق الصخرية حتى ارتفاع إلى قدم وقلما تهبط إلى المنبسطة من الأرض . وتعددها للحياة بين الصخور أطرافها الخلفية القصيرة نسبيا ومخالها الكلية .  
وفيها عدا ذلك فهي لا تختلف عن الأنواع السابقة .

M. robustus

### كنغر جبلي

يستوطن كوينزلاند وويلز الجديدة الجنوبية وجنوب استراليا .

وتختلف الذكور عن الإناث لا في الحجم لحسب بل وفي اللون كذلك فلون الذكر بني مسود داكن وتبلغ دكنة اللون أقصاها على الرأس والذنب والأطراف فتبدو هذه الأجزاء سودا حقيقة بينما الأجزاء السفلى فاتحة والصدر مبيض ، أما الأني فظهرها بني باهت بينما لون الرأس والعجز والذنب والأطراف مبيض ، ويكسو السواد أطراف الأصابع الأمامية والخلفية وهذه هي الصفة التي تتوافر في معظم أنواع الكنغر ، أما طرف الذنب فين وشعر الشقين غزير كثيف يمتد الذنب وله على ظهر الأني بريق الحرير ، وكلما تقدم العمل بالإمات ضرب لونها إلى الدكنة حتى ليقرب لون الأني العجوز من لون الذكر — ولهذا الحيوانات ميزة خاصة تتصل في الغالب بطبيعة حياتها الجبلية وتنجلي في أن أطرافها الخلفية مكسوة بفراء طويل خشن يحجب الأصبع الوسطى ومخليا .  
ويعيش هذا الكنغر كما يفهم من اسمه في المناطق الجبلية البحت من موطنه فوق القمم الفاحلة وقلما يتحدر إلى الأدغال المنتشرة بين لجوات الصخور ولا يصل قط في هبوطه إلى سفوح الجبال ولهذا لم تتح رؤيته إلا لقليل من الناس بينما الغالبية من سكان استراليا وغيرها لا تعرف عن حياته شيئا ، ويختار أوكاره بدقة وعناية بين أطراف الصخور المنتصبة فلا تجدى مطارده بوساطة الكلاب فينلا ، ويفدو خطرا إذا ما ضيق عليه الإنسان الخناق وتمذر المهرب فمتدند يدام عدوه ويفاجئه وكثيرا ما يسقط المطارد بسبب ذلك من فوق الصخور المرتفعة فيلقى حتفه ورغم ما لهذا الكنغر من قوة عضلية بالغة ، فإنه يستخدم أسنانه في الدفاع عن نفسه ويصيب بها المهاجم لإصابات شديدة ، وتعتبر هذه الحيوانات جماعية إذ ترى عادة في جماعات صغيرة لا تترى على السعة ، والغالب أنها تستطيع العيش بدون ماء فترات طويلة ، إذ أن الأماك التي تقيم فيها تكون عادة خالية من المياه أو بعيدة عنه بمسافات طويلة وهي تنغذى بالحشائش وأوراق الأدغال .

M. rufus

### كنغر أحمر

يستوطن من استراليا الشرق والجنوب الشرق والجنوب .

وتتميز هذه الحيوانات بكبر أجسامها إذ يبلغ طول الواحد منها قمة الرجل المتوسطة ، كما أن الشقين مختلفان في الحجم واللون والذكر أحمر براق عموما ، واسكن الرأس رمادي والذنب والأطراف فاتحة . وأطراف الأصابع سود ، وتحت الأنف شريط أسود يشبه الشارب وعلى الحد خط أبيض والأني أصفر بكثير من الذكر في الحجم



وتبدو في لون رمادي أزرق من أعلى بينما الأجزاء السفلى أفصح لونا ، وعلى مؤخر جسمها مسحة حمراء تشبه لون الذكر .



( شكل ٦٥ ) كنغر أحمر

والغالب أن هذا النوع هو من أكبر أنواع الكنغر فليس بينها ما يبلغ في الحجم والقوة مبلغ ذكر مكتمل النمو من الكنغر الأحمر الذي هو أشهر الأنواع التي تعرفها حدائق الحيوان في العالم وتعيش هذه الحيوانات في البطاح المنبسطة القريبة من الأنهار وفوق التلال المكسوة بالحشائش وهي سريعة جدا حتى أن أسرع أنواع الكلاب لا تلحق بها إذا ما كانت الأرض جافة صلبة ، وتكون على عكس ذلك في الأرض الرطبة ، أو كانت الأنثى تحمل في كيسها ابنا اكتمل نموه وزاد ثقله ولم تستطع أن تلتق به خارج الكيس كمادة الأناث إذا ما سبق بها خطر ويبلغ وزن الذكر الكامل النمو حوالي مائة كيلو جرام . ولطيب لحومها يتبين ما لصيدها من قيمة وتعيش على الحشائش والنباتات .

وقد اختلف الناس في السبب الذي يدفع الأم في ساعات الحرج لأن تلتق بوحيدها من الكيس لمنع النجاة بنفسها بعد أن يخف حملاها ، وهي إذ تفعل ذلك ، إنما تأتيه بدافع من غريزة حب البقاء وحدها . نعم ما لهذا التعليل من وجاهة وقوة فإنه تعليل يحاكي معنى الامومة ويناقض كثيرا ما نعلمه عن حنو الأمهات ، لذلك نجد تعليلا آخر أقرب إلى العقل وأكثر انسجاما مع طبائع الأشياء ، وهو أن أنثى الكنغر لا تلتق بوحيدها خارج الكيس إلا بعد أن ترمقها المطاردة ويتألم منها التعب والكلال وتسكاد تقع غنيمة مطارديها ، وهي إذ تلتق به عندئذ خارج الكيس إنما تفضل ذلك لتيسر للصغير مخرجا من حرجها وانتهى له مهربا من كارثة الموت وشيكة الوقوع وهي إذا كتبت لها النجاة عادت بعد فترة لتبحث عن صغيرها ولتعينه إلى الكيس إن وجدته .

M. antilopinus

وعلى الكنغر

يستوطن شمال استراليا .

تتميز هذه الحيوانات بخطم عريض وبفراء قصير الشعر أحمر اللون ذي بريق ولكن يعوزه تفاوت الألوان المعروفة في الأنواع الأخرى وخاصة فيما بين الأذنين وعلى الأطراف والذنب . ولون الزور والصدر والبطن مبيض . والأيدي والأقدام بنية محمرة . وأطراف الأصابع سود ، وطرف الذنب أدكن لونا من بقية . ومخالب الأصبع الوسطى من القدم قصيرة ، وتعتبر الأقدام قصيرة بالنسبة لطول الجسم الذي يبلغ من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالي ١,٣٩ مترا ، والأنثى أصغر من الذكر ولونها غالبا رمادي باهت .

وهي حيوانات سريعة خفيفة الحركة لونها يمانن بمناطق الجبال المشمسة الرملية التي تعيش بينها وتتغذى

بالحشائش وهي سريعة الغضب كثيرة الشجار وخاصة الذكور فهي قاسية لدرجة أن الواحد منها لا يترك غيره إذا خسر صريعا بل يظل يعمل فيه أسنانه حتى يقضى عليه تماما ويحصد من مساكنها بين نتوء الصخور ملاذا وحماية ولذلك فصيدها صعب يتطلب عناء ومخاطرة .

كنغر جبار

M. giganteus

يستوطن استراليا وتسمانيا .

أكبر أنواع الكنغر جميعا ، إذ يبلغ طول الذكر المكتمل النمو وهو جالس طول قامة الرجل ويبلغ طوله



( شكل ٦٦ ) كنغر جبار

من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب ٢,١٠ مترا بينما يبلغ طول الذنب وحده ٩٠ سنتيمترا ويراوح وزنه بين ١٠٠ - ١٥٠ كيلو جرام ويبلغ حجم الأنثى شتى حجم الذكر .

وتتميز هذه الحيوانات بلون رمادي بني وبخطم مدبب ، والشعر يكسو ما بين فتحتي الأنف ، وللأصبع الوسطى من القدم مخالب طويلة . ولا خلاف بين الشقيين في اللون .

وتعيش هذا النوع في المواضع التي تكسوها حشائش طويلة أو ذات الأدغال القليلة وتقضى الصيف غالبا بين أحضان الأدغال لتلتق بها الشمس اللاحقة ، أو هي على الأقل تلجأ إليها وقت الظهيرة وتعيش جماعات ومع ذلك فهي ليست جماعية بالدرجة التي يحالها كثيرون إذ لا يرى أكثر من أسرتين أو ثلاث معا ، ولكن دون أن تجمع بينها صلة وثيقة أو رباط متين ، ولا ترى جماعات كبيرة إلا في المراعي الغنية ، ثم تفرق بعد أن تأتى عليها وهي على كبر حجمها وجملة تخاف الناس ولا تدعهم يقتربون منها ، ولهذا الحيوانات قدرة كبيرة على العدو إذ تستطيع أن تقطع ما يقرب من عشرين ميلا عدوا بدون توقف . وتتغذى بالحشائش وتأكل منها كميات كبيرة كان من الممكن أن يعتمد عليها الرعاة في تغذية الماشية لولا وجود هذا المنافس الخطر ، وخاصة في السنين



المعاد حيث يصبح لكل عود من الحشائش قيمة كبيرة في الإبقاء على حياة قطعان الماشية الكثيرة، وعندئذ تطارد هذه الحيوانات البرية وتقتل في غير ملاحظة أو إكترت - وهي تعمر في الأسر مدة تتراوح من ١٠-٢٥ سنة وتنافس ما نظام ولها عدة أصناف تتفاوت قليلا في أنواعها.

#### Mono delphia

#### وحيدة المهبل

تشمل هذه التسمية اليوم معظم الحيوانات الثديية التي سيأتي الكلام عنها، والتي تختلف عن الحيوانات الكسبية ذات المهبل المزدوج بأن لها مهلا واحدا، وإن وجد للازدواج أثر فهو أثر ضعيف رغم أن وجوده شذوذ نادر، كما أن تنوع الفك الأسفل غير موجود على عكس الحيوانات الكسبية وفي الثدييات وحيدة المهبل يتسع الرحم حتى يكتمل نمو الجنين فيه، ولذلك فليس لها كيس بطني وبالتالي ليس لها كيس وجودة على بطنها، ويكون الجنين مدة الحمل متصلا بالأم اتصالا وثيقا بواسطة المشيمة ولذلك أطلق على هذه الحيوانات قديما، الثدييات المنسية، ولكن الآن أصبحت هذه التسمية غير صحيحة وخاصة بعد أن نت أن لبعض أنواع الحيوانات الكسبية مشيمة ومن ناحية أخرى فلبعض الثدييات وحيدة المهبل مجمع. وهي فضلا عن ذلك تبين في تكوين المخ والفك عن كل ما تنصف به الحيوانات الثديية عموما، إذ يربط بين نصي المخ الكرويين نسيج غني بالألياف يسمى الجسم الجامي *Lopus collosum* ومن شأن هذا الارتباط أن يقوى نشاط المخ في مجموعة وينسق العمل بين النصفين وكذلك تبدل كل أسنانها كما أن الفعيب في الذكور يوجد دائما أمام العفون على عكس الحيوانات الكسبية.

#### Insectivora

#### رتبة الحشرات

تستوطن هذه الحيوانات الدنيا القديمة ويوجد بعضها في شمال أمريكا. وتعتبر هذه الحيوانات أدنى طبقة في الثدييات المشيمية لأنها أقدم هذه طرا، ولا تساويها في القدم إلا الحيوانات الكسبية ولذلك حيث توجد هذه لا توجد تلك والعكس صحيح، ففي استراليا وهي أم مساح الحيوانات الكسبية وكذلك في جنوب أمريكا لا توجد أنواع من الحشرات، وعكس ذلك في الدنيا الجديدة وشمال أمريكا حيث مواطن آكلات الحشرات لا وجود للحيوانات الكسبية ولقد اتفق العلماء اليوم على أن هذه الحيوانات لا تمت بصلة للكيسيات، ولكنهما درجا من أصلين متجاورين في شجرة الحياة، والأدلة على قسم هذه الحيوانات أن الجمجمة مستطيلة الشكل وعظم سقف الحلق مشقوب كما في الكيسيات، وتختلف الأسنان في تكوينها اختلافا كبيرا فالقواطع يختلف عددها والأنياب صغيرة لا تكاد تفرق عن القواطع والأضراس الأمامية المخروطية المدببة، أما الأضراس الخلفية فما زالت تبين عن صفة بدائية تتمثل في وجود تنوءات على نيجانها تجعلها شبيهة لحيوانات ذات الأسنان عديدة التنوءات التي بادت - وتفاوت الأسنان البنية في تكوينها بين كل فصيلة وأخرى فبعض الأنواع تستبقى جزءا من الأسنان البنية طوال حياتها، وأنواع أخرى تبدل الأسنان اللبنة كلها في سن متأخرة وبعد أن يبلغ الجسم تمام نموه، وهناك أنواع لا توجد فيها الأسنان اللبنة إلا في الاجنة. والحشرات ثدييات صغيرة تتفاوت أشكالها بتفاوت البيئة وأساليب العيش فها الرشيق الخيل ومنها الغليظ

القيح وكثرة منها تشبه القوارض - هي تنشي على الخمس أقدامها العارية ذات الأصابع احسن المزودة بمخالب قوية، وتكاد توجد الترفوة دائمة والأمور معقدة، وتوجد الحفصات في بعض الأنواع قرب الكتفين داخل التجويف البطني، والرحم ذو فرجين وتوجد الأسماء إما على الصدر أو على البطن وعظام الحوص صغيرة بسبب عدم التحام عظمي العانة. ويمتد الأسماء ما يشبه الحظير وقد يستجيب كساء الشعر على بعض الحشرات إلى درج من الشوك، والقنفذ أشهر مثل ذلك. وفي أنواع أخرى تنصب أشواك قليلة بين الشعر الناعم والحصل الحشنة وقد يتم هذا التفاوت بين كساء الشعر كأداة لحفظ الحرارة وكساء الشوك كدرع لوقاية على درجة بدائية في التطور إذ لا يوجد مثل هذا التفاوت إلا في الثدييات اليوض وما يماثلها من القوارض الدنيا.

وتغذى هذه الحيوانات بالحشرات والديدان وصغار الحيوان بأن تطبق عليها خطمها وتبتلعها حية، والمعروف أن الحيوانات التي تعتمد في غذائها على الحشرات مثل صغيرة الأجسام وهذا من بين الأسباب التي أدت إلى احتفاظ هذه الرتبة بأجسامها الصغيرة رغم قدمها وهذا بدوره عامل هام في بقائها على قيد الحياة حتى اليوم يضاف إليه أنها حيوانات لبيلة في الغالب.

والحشرات التي تستوطن المناطق الشمالية لها بيات شتوي يعيشها على قضاء الشتاء حيث تختبئ الحشرات التي تغذى بها، وتلعب غدة البيات الشتوي دورا هاما في هذه الفترة التي يصل فيها التنفس ودرجة حرارة الجسم إلى الحد الأدنى وهي ليست غدة بالمعنى المعروف بل هي نسيج دهني غني بالأنواع الدموية ويمتد ما بين الفقا والإبط ومنطقة الظهر، ذو لون بني ومنه يستمد الحيوان مقومات الحياة في أثناء فترة البيات والحقيقة أن البيات الشتوي قاصر على الأنواع التي تأكل مواد نباتية بجانب غذائها الحيواني، أما الأنواع النشطة القوية التي تعيش على الحشرات وحدها فهي تتابع صيدها في الشتاء والصيف على حد سواء.

والغالب في هذه الحيوانات أنها تحفر الأرض وتأوى إلى الجحور ومنها ما يعيش في الماء ومنها ما يعيش على الشجر وهي على صغر أجسامها نهمة أكل، تهاجم حيوانات أكبر منها أجساما مدفوعة برغبة القتل والسلب بحيث لا تقل في هذه الناحية عن القطط والكلاب.

وتقع فترة تكاثرها في شهور الربيع وتنضع الأنثى ما يتراوح بين ١ - ١٦ وليداً وهي حيوانات قليلة القيمة للإنسان، ولو أن منها أنواعا تؤكل وأنواعا أخرى تؤسر وتبقى كى تبيد الفيران، ونفعها للناس أكبر من ضررها لأنها تأكل كميات كبيرة من الحشرات الضارة.

وهي حيوانات ضعيفة الحواس ويرجع ذلك إلى صغر حجم المخ وانعدام التلافيف فيه.

#### Centetidae

#### فصيلة قنفذ مدغشقر

تستوطن هذه الفصيلة جزيرة مدغشقر

وتتميز بأجسام مدودة ورؤوس طويلة وخطم خرطومى، وبعيون صغيرة وآذان متوسطة وأرجل قصيرة وأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية وهي إما عديمة الأذنان، أو ذات أذنان طويلة عارية كما أن عظمي الحاق منفصلان ويتكون العمود الفقري من سبع فقرات للعنق ومن ١٤ - ١٥ فقرة متصلة بالضلع ومن ٤ - ٧ فقرات غير متصلة بضلع ومن ٣ - ٥ فقرات للعجز، ويتراوح عدد فقرات الذنب بين ٩ - ٢٣



قشرة ، والأعور صغير أو معدوم وهي تتميز فوق ذلك بأن فراءها مزيج من شعر ناعم حريري ومن خصل شوكية ولذلك سميت وشبه القنفذ .  
وليس من المتيسر ذكر أشياء عامة تصل بحياة وسلوك الحيوانات التي تضمها هذه الفصيلة إذ المعلومات المعروفة خاصة ببعض أنواع فقط .

Centetinae

عشيرة قنفذ مدغشقر

ما موطن العصيلة

وتتميز بانفصال الشظية والقصبية ، وتوجد خصل شوكية في الفراء وفيها عدا ذلك فهي لا تختلف في شيء عما جاء عن العصيلة .

Centetes

جنس الطنريق

لهذا الجنس موطن العشيرة ، وتتميز هذه الحيوانات بانعدام الذنب وتكون الأنياب السفلى بادية الكبر بالنسبة لبقية الأسنان ، ولذلك توجد في الفك الأعلى لجحرات مقابلة لهذه الأنياب الكبيرة تدخل فيها عند انطباق الحظم ، وهذه الميزة فاصلة على حيوانات هذا الجنس بل وتفوقها عن بقية الحشريات ويبلغ عدد الأسنان أربعين ويوجد في كل من نصفي الفك ثلاث قواطع وستة أضراس . وبعد أن يتقدم به العمر ينبت في الفك الأعلى من الناحيتين ضرس جديد بعد الثلاثة الأضراس الأمامية ومثله بعد الثلاثة الخلفية وهذه ظاهرة جذيرة بالملاحظة ، إذ لا يوجد حيوان ندى آخر له مثل هذه الظاهرة المنتظمة في تكوين المعادلة السنية ماعدا الحيوانات الكيسية ، ونوعا من الكلاب الضارية وإذا راعينا كذلك أن أضراس هذه الحيوانات والضواري الكيسية ذات ثلاثة توائم وأن تكوين الخجمة في كليهما يبين عن بعض أوجه من الشبه الملحوظ ، انضح من ذلك أن هذه كلها قرائن قوية مادية تثبت أن هذا الجنس من بين الحيوانات الثديية ، أقرب الاجناس إلى الحيوانات الكيسية .

Ce. caudatus

طنريق

يستوطن هذا النوع مدغشقر ، كما يوجد في الجزر المجاورة .

وهذه الحيوانات أم أنواع الجنس وتتميز برؤوس طويلة مدببة الحظم وبآذان عارضة قصيرة مستديرة مقعرة من الخلف ، وبعيون صغيرة ، والعنق قصير رفيع بالنسبة لبقية الجسم والأرجل متوسطة الطول ، والأطراف الخلفية أطول بقليل من الأمامية ، والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية نوعا . والفراء كثيف يتجوز فيه الشعر بالحصل الحسنة وبالأشواك وهذه في العادة ضعيفة ، والأرجح أنها شعر متحور ، أما الأشواك التي على مؤخر الرأس والفتا وجانب العنق فهي أشواك حقيقية أصيلة رغم أنها ليست بادية الصلابة وبهاشيء من المرونة ويبلغ طولها سنتيمترا ، وهي لا توجد إلا في سن مبكرة ثم تختفي مع تقدم السن عند تمام ظهور الأسنان البديلة ولا يبقى منها إلا بضعة خصل طويلة صلبة على الفتا . وفي اتجاه الجانبين تصبح الأشواك أطول وأرفع وأكثر مرونة أما في منطقة الظهر فتصبح هذه الحصل الشوكية غزيرة تغطي مؤخر الحيوان تماما . وأما الاجراء السفلى والأرجل فهي مكسوة بالشعر ، وتوجد على طرف الحظم العاري شعيرات طويلة قوية تشبه الشارب .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٣٠ سنتيمترا ، وهو أكبر أنواع الحشريات ، وهو عديم الذنب .  
وهي فريسة سهلة لمعظم الحيوانات والطيور لبطئها وانقارها إلى أداة قوية للدفاع إذ ليس لها من ذلك إلا



(شكل ٦٧) طنريق

رائحة كريهة تستطيع بعثها قوية في ساعات الحرج . ولولا كثرة تناسلها لانقرضت منذ زمن بعيد ، إذ تضع الأنثى ما بين ١٢ - ١٦ وليدا تبلى بعد بضعة أشهر ٧ سنتيمتر في الطول وتستطيع بعد فترة قصيرة أن تعتمد على نفسها في غذائها . وحسب الأم اصغارها جدير بالإعجاب إذ تدافع عنها حتى الموت الذي تفضل أن تلقاه على أن تترك صغارها الأعداء .

وتوجد في جزيرة مدغشقر أجناس أخرى غير جنس الطنريق لكنها لا تختلف عنه كثيرا كما أن أحدها يشبه القنفذ إلى حد كبير وخاصة في كثرة أشواكه وفي وجود عضلة يستطيع أن يتكور بواسطتها إلى حد ما .

Oryzoryctinae

عشيرة طنريق الأرض

تستوطن هذه العشيرة مدغشقر

وتتميز بالتهام عظمى الماق وهي تختلف اختلافا بينا في شكلها فتما ما ذنبه بادي القصر ، ومنها ما ذنبه بادي الطول حتى يبلغ ضعف طول الجسم ، ومنها أنواع مائية وأخرى ذات أربع أصابع ، ومنها ما عدد أسنانه أربعين وأنواع أخرى لا يزيد أسنانها على ٣٤ سنة .

وتعتبر هذه الحيوانات في موطنها بالغة الضرر بزراعة الأرض التي يعتمد عليها السكان في حياتهم لأنها تحفر وتنقب في الأرض عن الحشرات والديدان فتتلف بذلك أعواد الأرض الصغيرة ومن هذا الخطر اشتق اسم هذه العشيرة .



والواقع أن ما وصل اليه من حيوانات هذه العشيرة نحو ما ، قليل ، وأهم ما يعرف عنها أنها تنفط غذا . ما فوق الأرض في أثناء المشي .

وأهم الأجناس التي تشملها هذه العشيرة هي :

جنس طيريق الأرض *Oryzoryctes* ويتميز بقصر ذنبه .

الآرذ طويل الذنب *Microgale* ويتميز بطول ذنبه إذ يبلغ ضعف طول الرأس والبدن ولكل من هذين الجنسين أنواع تستوطن مختلف الجهات من مدينة مدغشقر .

*Potamogalidae*

فصيلة أفنى الزباب

تستوطن هذه الفصيلة غرب أفريقيا ، والكرون وتشكوتو وأغولا .

وتتميز هذه الحيوانات بأعداد الفقرات في هيكها العظمي مما يفرق بينها وبين الحشرات كافة . كما أن قاعدة



(شكل ٦٨) أفنى الزباب

الذنب قوية كبيرة و الذنب منضغط الجانبين ويبلغ ٣ سنتيمترا في الطول أي ما يساوي طول بقية الجسم من طرف الحظم حتى نهاية المعز والمخعات آلاف صدمات تنفس بواسطة . والحظم عريض وعلى جبهته شوارب طويلة ، ولون الحيوان من أعلى بني ذو بريق قرمزي ، ومن أسفل مبيض . ويحوى الفم أربعين سنا وهي حيوانات مائية إلى حد بعيد ولو أن أصابعها ليست مكيفة ذلك لأنها لا تعتمد على الأقدام في السباحة ولكن على حركات الجسم كله ، ويلعب الذنب أهم دور في السرعة الفائقة التي تسبح بها ، إذ تكن بين الصخور في الماء حتى إذا ما لاحظ لها

سمكة انقضت عليها في دوبة وسرعة بالغضب . ولا تملك أن تخرج الماء إلى السطح . لذا كل فريستها هناك وهي تصاد لحومها ويستدل على مكانها الغزال الذي نخفه على الشجر على . وتنام هذه الحيوانات منتعجة حول نفسها وفي حالة اليقظة ترحف وترأق فوف بعضها كما عمل الأفاعي وهذا هو السبب في تسميتها . أفنى الزباب . لما بينها وبين الأفاعي الأصبية من أوجه الشبه في السباحة وفي الزحف على الأرض . وتقوم هذه الفصيلة على جنسين :

١ - أفنى الزباب *Potamogale* الذي يشتمل بدوره على نوع واحد هو أفنى الزباب *P. velox*

٢ - جنس *rogale* ويشمل نوعا واحدا *G. aurita* ويسكن مدغشقر وله ٣٤ سنا فقط وعظمنا الساق منفصلتان بخلاف أفنى الزباب ولذا يميل البعض إلى فصل هذا الجنس عن هذه الفصيلة ووضعه في فصيلة مستقلة .

فصيلة الصولينود

*Solenodon*

تستوطن هذه الفصيلة عند العربية وحول الأنهار وهابتي وكور .

وتتميز هذه الحيوانات بأحسام قوية ولها من مستقيمة ورفاق قصيرة . والأفام عند طويل يشبه الخرطوم . والعيون صغيرة والأذان مستديرة متوسطة الحجم . والذنب طويل عار يبلغ طول الجسم . والقوائم وسط في طولها . والأقدام ذات خمس أصابع الأمامية منها مزودة بمخالب قوية بادية التقوس والحلعية أضعف وأقصر . ويغطي الجسم فراء خشن . والخرطوم يكاد يكون عاريا من الشعر والقوائم مكسوة بشعر ناعم . بينا الشعر على الظهر والمعز خفيف والذنب عار تقريبا والمعادلة السنية  $\frac{2-1-1}{2-1-1} = 4$  سنا وتتميز الثانية من القواطع السفلى بوجود شق عميق على سطحها الداخلي وهذه هي الميزة التي يتضمنها اسمها العلى . وتفرق هذه الحيوانات عن بقية الحشرات بوجود الأضداد في المنطقة الأربية .

جنس الصولينود

*Solenodon*



(شكل ٦٩) صولينود



هو الجنس الوحيد الذي تقوم عليه الفصيلة وله ما لها من مواطن وميزات ويقوم هذا الجنس على نوعين هما:

*Sox paradoxus*

صولينود

يستوطن هذا النوع ما بين  
وتتميز هذا الحيوان بأن لون الرأس والأجزاء العليا والخط مسود . وجانب العنق والأجزاء السفلى افتح  
لونا ، والخرضوم مقعر ومنته إلى أعلى عند نهايته .  
والغالب أن هذا النوع قد انقرض بعد أن أدخل البشر الهندى في موطنه والمعروف عنه أنه يحوس بحرطومه  
خلال الطين المين بحثا عن غذائه الذى يتكون من الحشرات والديدان كما أنه يأكل الثمار ومواد نباتية أخرى .

*Sox cubanus*

أنيق كوبا - صولينود كوبا

يستوطن هذا النوع كوبا .

ويبلغ طوله ٩٠ سنتيمترا يقع على الجسم منها اللون ولون الرأس وجانب العنق والبطن أصفر مشوب .  
والذنب أزرق مسود ، وفيما عدا ذلك فونه أسود ، وشعر الظهر طويل وقوامه صفر وأطرافه سود ، وتوجد  
بينه شعرات قليلة سود خالصة أو صفر خالصة .



( شكل ٧٠ ) أنيق كوبا

وهذه الحيوانات ليلية تقضى النهار مخبئة وإذا ما شعرت بالطاردة ودنو الخطر أخفت رأسها خلفها منها أن تختفى  
بذلك عن عين العدو وتبقى كذلك ما كفة حتى يقبض الصيادون على ذنبها وهي حيوانات تنفق منطقة أجسامها  
عناية كبيرة ولذلك تنزل إلى الماء كثيرا لتغسل كما أن النظافة التامة شرط أساسى لبقاء عن حياتها في الأسر وهي  
سريعة الغضب تنور لأقل شيء وشجارها عتيف . ويقال أنها تأكل كذلك الثدييات والطيور الصغيرة ولا تقنع  
بالحشرات والديدان وهي طليقة .

*Chrysochloridae*

فصيلة الخلد الذهبى

تستوطن هذه الفصيلة المناطق الأفريقية من الكاب حتى الكونغو .

وهذه الحيوانات عديمة الأذنان . ويعونها منقطة بحد مكو بالشعر . والأذن ضامرة الصوان ومختفية بين  
شعر الفراء مما يجعلها عاجزة عن السمع ولذلك فهذه الحيوانات تعتمد في السمع على حساسية أجسامها كلها كما هي  
الحال في الحيوانات المائية والجملة . واحتمل مكو حدوس واستعمه الكونغو . والقوائم جد قصار . والعمود  
بريق معدني مصفر الشق منه جسمه العلوى والى من اليد والقدم أربع أصابع وعدد الأسنان ٤٠ أو ٣٦ .  
وتستوطن هذه الحيوانات الصحارى الرملية أو الأري الخشنة حيث تحفر الأرض بحثا عن الديدان وتتخذ  
لها تحت سطحها مباشرة مسارب فيستطيع الإنسان أن يرقب حركاتها وأن يمسكها بسهولة .

*Chrysochloris*

جنس الخلد الذهبى

له ما للفصيلة من مواطن وميزات ويشمل خمسة أنواع .

*Chrysochloris*

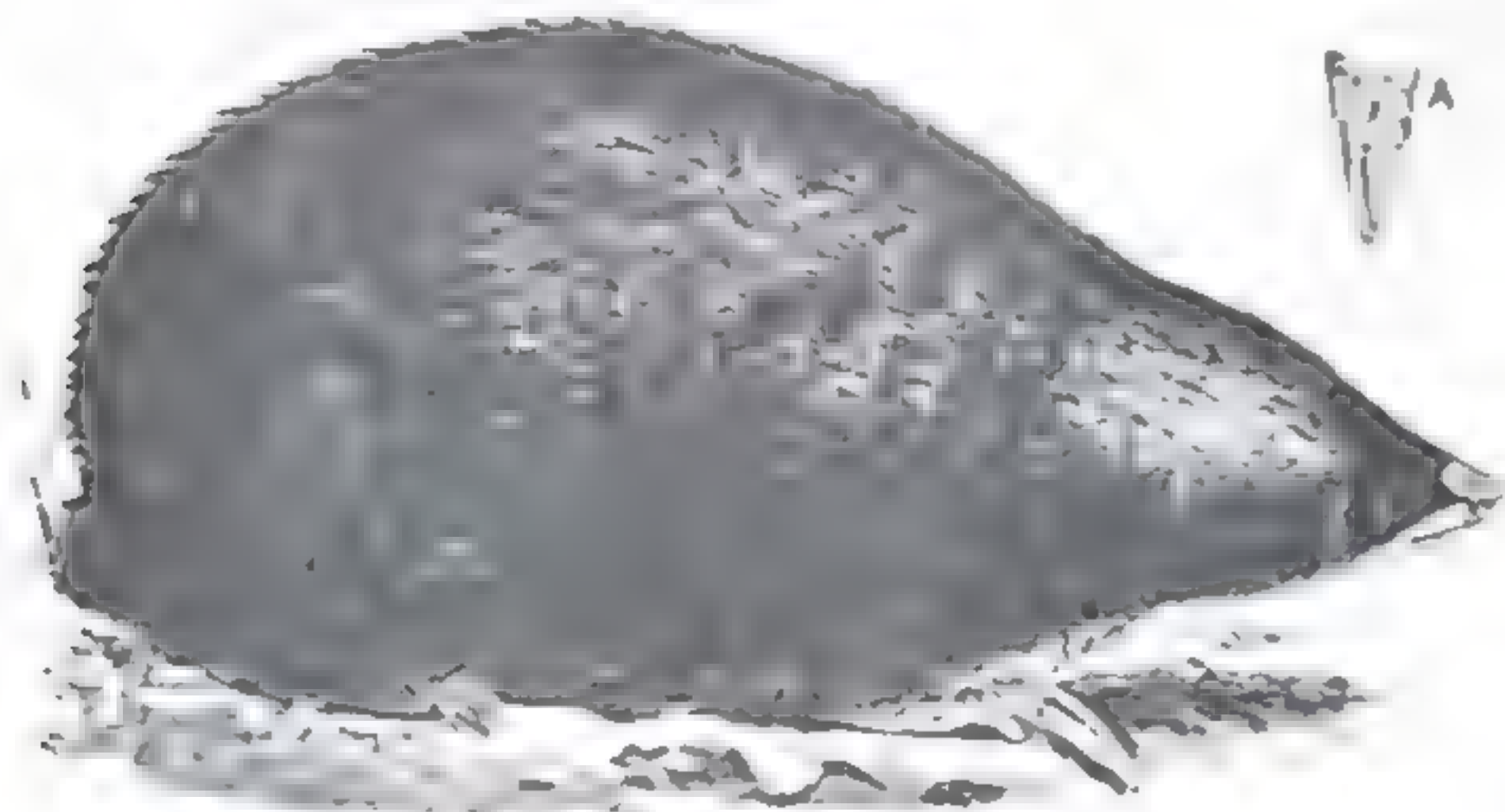
خلد الكاب الذهبى

ويستوطن إقليم الكاب .

ويندر وجوده في الحدائق ويكثر تحت سطح الأرض حيث يرى في جميع الاتجاهاات جادا في البحث عن  
الديدان وتبنى هذه الحيوانات جعورا مستديرة تضع فيها صفارها .

*Chr. trevelyani*

خلد ذهبى كبير



( شكل ٧١ ) خلد ذهبى كبير

يستوطن جنوب أفريقيا وهو أكبر أنواع الجنس إذ يبلغ حجمه ضعف حجم أى نوع آخر منها .  
ولا يختلف في حياته وموطنه عما ذكر عن الفصيلة والجنس .

*Soricidae*

فصيلة الزبابة

تستوطن هذه الفصيلة الدنيا القديمة وشمال أمريكا وتبلغ وحدها نصف الحشرات جميعا .



والزبابة أصغر الثدييات وتشبه الفئران في مظهرها ولها رأس طويل ولها في الجانبين غدد يصاوية يختلف مكانها بين المعز وقعدة الذئب وتفرز رائحة خاصة تعرف بها ، وعلى الشفتين والذنب والاقدام شعيرات مرنة ، وعلى الحدود شوارب خفية ، وعلى جاني القدم خصل من شعر قوى ، وبطن القدم عار ، ويكسو بقية الجسم شعر ناعم كالقطيفة .

ولده الحيوانات عادة أسنان في كل من ناحيتي الفك الأسفل الذي تموزه الأنياب دائماً ويختلف شكل الزوج الأوسط من القواطع عن بقية الأسنان فيكون في الفك الأعلى هلال الشكل وفي الأسفل طويلاً أفقي الوضع صوب الخارج . فزبابة تشبه القوارض في شكل الأسنان الأمامية وليس لها يات شتوي ولكنها مع ذلك مزودة بنسيج دهنى بني اللون في مناطق الظهر والإبط والكف يعاونها على تحمل أيام الشتاء العجاف الفارسة

وتعيش في الوديان والجبال ، وأحب الأماكن إليها الغابات والأدغال والمراعي والحقول والمروج ، حيث تحفر لها أوكراً وصار ، وهي تسمى في الليل وفي الأماكن المظلمة وتحجب ما استطاعت الضوء والجفاف والحرارة ، ومنها ما تنقله حرارة الشمس . وهي سريعة الحركة على الأرض ، كما أن الحيوانات المائية منها لا تقل سرعة في الماء عن أضرابها من الثدييات — ولها من الجراءة والقسوة والطعاً إلى الدماء ما لا ينفق أو يتناسب مع صغر أجسامها وضعفها — والشتم أقوى حواسها ، ويملأه الصمع ، أما العيون فضامرة وهي وجلة حمة الحذر يدفعها أقل صوت إلى الفرار والاعتصام بمحورها لأنها لا تملك من وسائل الدفاع عن النفس شيئاً إلا أن الغالبية من أعدائها وهي من وجهة النظر العامة ليست حيوانات صلبة ، بل تعتبر نافعة أينا مع الإنسان ، لأن غذاءها يكاد يكون قاصراً على الحشرات ويرقاتها وعلى الديدان والحيوانات الرخوة وعلى صغار الطيور والثدييات وتناول كل أحيانا السمك وغيره من الحيوانات المائية الصغيرة — وهي أكل نهمة تنهم في اليوم الواحد ما يزن على وزن جسمها ولا تستطيع عن الغذاء صبرا ، ولا قبل لها باحتمال الجوع قط ، ولا تألو جهداً عن البحث عن غذائها في كل مكان حتى في مساكن الناس . ورغم ذلك فهي تؤدي لخدمة جسيمة بإزالة الحشرات الضارة . ولقد عرف قدماء المصريين هذه الأيادي وهذا الجيل فكأن جزاؤها منهم الخلود . إذ قاموا بحنيطها وقد وجد نوع منها بين ما ختموا من آثار — وهي حيوانات خصب ولود إذ تضع الأمي عدد من الصغار يتراوح بين ٤ — ١٠ تولد مغفلة العيون غارقة ، ولكنها تنمو بسرعة وتستطيع بعد شهر واحد من ميلادها أن تعتمد على نفسها في كل شئون حياتها .

#### عشيرة الزبابة Soricinae

تستوطن هذه العشيرة أوروبا كلها .

وتعتبر فؤاة الفصيلة وتتميز برؤوس طويلة رشيقة ، وبالتحام عظمي الساق ، كما أنها ليست مكففة الأصابع ويختلف عدد أسنانها بين ٢٨ — ٣٢ سنناً .

#### جنس الزبابة Sorex

لهذا الجنس ما العشيرة من مواضع ويميزات

وتتميز هذه الحيوانات بأسنان أطرافها بنية داكنة ولزوج الأوسط من قواطع الفك الأعلى ثنويات مثوية وعدد الأسنان ٣٢ أو ٣٤ سنناً فنلها المعادلة السنية الآتية :  $\frac{2-2-1-2}{3-1-1-3}$  أو ٣٢ أو ٣٤ وأطراف

الأسنان مائلة للعمرة والأفم والأصابع بحيط من جوانب شعر عديم فصوص . كما أن الذئب مكسو بالشعر وهو عند القاعدة أخف منه في الوسط .

#### زبابة الغاب

تستوطن أوروبا وتمتد إلى الشرق الأوسط إلى مصر الوسطى .

وهذه الحيوانات أصغر قبلاً من غيرها ، يتراوح طولها ١١ سم تقريباً ، ينحصر المنح من ٥ سم تقريباً .



شكل (١٧٠) زبابة

والشعر ناعم كالقطيفة ، ويتراوح لونه بين بني المحرق واللامع والأسود الشديد البريق ، والجوانب أفتح لونا من الظهر . ولون الأجزاء السفلى رمادي مبيض ذو مسحة بيضاء . والشوارب سود طويلة . والكفوف ذات مسحة بيضاء ، والذئب من أعلى بني داكن ومن أسفل بني مصفر . وهي حيوانات ليلية تحصل الموائع الرطبة من الغابات على غيرها ، ولا تختلف فيها عما ذكر عن الفصيلة .

#### قزم لزبابة Sor minutus

يستوطن أوروبا والمناطق الشمالية من آسيا وأفريقيا .

ولون الأجزاء العليا منه رمادي بني فاتح أو داكن . وعلى الجوانب مسحة مصفرة . والأجزاء السفلى رمادية مبيضة .

وهذه الحيوانات أصغر الثدييات حجماً إذ لا يزيد طولها على ٧ سم تقريباً ، يقع الذئب منها ٣,٤ سم تقريباً تقريباً — وتتميز بنظم رادي "اللون غبيط ، والذئب طويل نسبياً وفيه راحة شديدة من الوسط حتى الطرف .



ولهذه العشيرة أجناس أخرى تسوطن أمريكا وتوجد في كندا والاسكا والبرادور .

Neomys

جنس زبابة الماء

يسوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا .  
ويعتبر حلقة الاتصال بين هذه العشيرة وعشيرة زبابة الحقل التالية وتميز حيواناته بخصل من الشعر تحيط بأقدامها وأصابعها ، وبأذنان يكسو الشعر أعلاهما ، وتوجد على امتداد منتصف الذنب من أسفل خصل من شعر خشن .

Ne. fodiens

زبابة الماء

وهي حيوانات مختلفة الألوان وتعتبر من بين أكبر أنواع الفصيلة ، إذ يبلغ طولها ١١,٨ سنتيمتراً يخص الذنب



( شكل ٧٣ ) زبابة الماء

منها ٣,٥ سنتيمتراً - والفراء ناعم غزير ، وتنتشر على جانبي القدم شعيرات كأستار المشط تستعملها في السباحة كالمجاديف ، وشكل صوان الأذن هلال منسحب قليلاً إلى الخلف ومائل إلى أسفل حول فتحة الأذن العارية التي توجد القناة السمعية في زاويتها السفلى ، وتوجد داخل الصوان ثنتان جلديتان مستديرتان تساعدان على إغلاق فتحة الأذن متى اتجه الصوان إلى الأمام .

ويفضل هذا الحيوان مياه المناطق الجبلية كما أنه يوجد في كل مكان قريب من الماء ، وفي فترة التزاوج تصبح هذه الحيوانات كثيرة الصخب دائماً الصراخ وتكون مغازلتها عادة بين أحضان الماء حيث تدأب الإناث على الفرار من الذكور ولا ترضخ لها إلا بعد أن يأخذ منها الجهد ، وتضع الأنثى من ١ - ١٠ صغار تنمو بسرعة .

Crocidurinae

عشيرة زبابة الحقل

تسوطن أوروبا وأفريقيا وآسيا في المناطق الشمالية والوسطى .

تتميز هذه العشيرة بمخبط بالغ الطول به غلاط ومتفخ قرب العينين وبأخذ في الضيق تدريجياً بعد فتح الأنف مباشرة بحيث يصبح مدياً عند الطرف ، والأذن كبيرة بارزة من بين شعر العراء ، وفراء الذنب مزيج من شعر قصير قوى وشعر طويل رخو ، ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٨ - ٣٠ سنناً ليست بحمرة الأطراف .

Crocidura

جنس زبابة الحقل

له ما للعشيرة من مواطن وميزات .

Cr. crocidura

زبابة المسك

تسوطن أفريقيا - وتوجد في مصر في الزقازيق والقاهرة وهي كبيرة الحجم يتراوح طول الجسم من الرأس حتى قاعدة الذنب بين ١١ - ١٢ سنتيمتراً بينما يبلغ طول



( شكل ٧٤ ) زبابة المسك

الذنب وحده حوالي ٦,٥ سنتيمتراً . ولون الأجزاء العليا بني داكن خالص والأجزاء السفلى رمادية ترابية ، والذنب داكن وعليه شعر قصير بني مسود ، والشوارب داكنة بقواعد لامعة ، وغدة المسك صغيرة غير ظاهرة ، والأذن نامية .

Cr. religiosa

زبابة مقدسة

تسوطن أفريقيا وتوجد في مصر بضواحي القاهرة .

وهذا النوع من أصغر أنواع الجنس ويتميز بذنب طويل ، ولون الأجزاء العليا رمادي به زرقة وذو مسحة بنية خفيفة ، والأجزاء السفلى رمادية فضية والأقدام باهتة وتكاد تكون عارية من الشعر ويبلغ طول الجسم ٥ سنتيمترات دون الذنب الذي يبلغ طوله وحده حوالي ثلاثة سنتيمترات .



( شكل ٧٥ ) زبابة مقدسة

Cr. crassicauda

زبابة كبيرة

تسوطن أفريقيا في السودان وفي منطقة السويس من مصر .



تعتبر من أكبر أنواع الجنس وتتميز بذب بادي الغلظ عند القاعدة . والجلد باهت اللون ومغطى بشعر ناعم فضي لا يحجب ما عليه من دقيق الحراشيف ، ولون الخطم والأذن والأقدام ترابي باهت وغدة المسك



( شكل ٧٦ ) زبابة كبيرة

كبيرة واضحة في الشقين وتوجد خلف الكتف بقليل ، ويتراوح طول الجسم بين ١٠,٥ و ١١,٥ سنتيمترا والذنب بين ٦,٥ - ٧,٥ سنتيمترا .

Cr. russulus

زبابة الحقل

لهذا النوع موطن العشيرة

ويبلغ طول هذا الحيوان ١١,٥ سنتيمترا يخص الذنب وحده منها ٥,٥ سنتيمترا ، ولون أجزائه العليا بني



( شكل ٧٧ ) زبابة الحقل

رمادي بينما هو في الصفار رمادي مسود ، ولون أسفل الجسم رمادي فاتح ، ولون الشفاء والأقدام أبيض ذو مسحة بنية ، وأعلى الذنب رمادي بني فاتح ، وأسفله أبيض رمادي .

وتوجد هذه الحيوانات في الحقول والبساتين وتفضيها على غيرها ، وتضع الأنثى في الصيف من ٥ - ١٠ صفار مقفلة العيون عارية الأجسام في جحور مبطنة في غلاية بمواد لينة ومقنعة في أماكن حريزة . ولهذه العشيرة أجناس أخرى كثيرة يشتمل كل منها على أنواع عدة في الهند وأفريقيا وبلاد العرب . ولكنها لا تختلف كثيرا عن الجنس السابق في أشكالها وأساليب حياتها ولو أن منها ما يفوقه حجما إذ يبلغ طول بعض الأنواع التي تستوطن الهند حوالي ١٥ سنتيمترا .

## فصيلة الطوبين Talpidae

تستوطن أوروبا وآسيا وأمريكا

وتتميز هذه الحيوانات بعين بادية الصغر يغطيها الشعر في بعض الأنواع حتى لنفخد العين وظيفتها كأداة للنظر ، والأذن بالغة القصر مخفية بين الشعر ، وعظام العانة منفصلان ، والأعور لا وجود له بينما عظم الساق ملتصقان . والقواطع الأمامية ذات النتوء الواحد ليست أفقية .

وتنقسم هذه الفصيلة إلى عشيرتين مختلفتي المظهر وأساليب الحياة ، إحداها مائية والأخرى أرضية معدة الأطراف للحفر .

## جنس الطوبين Myogale

يستوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا .

وهذه الحيوانات كثيرة الأسنان إذ يبلغ عددها في الفكين ٤٤ سنا ، والقاطعة الأمامية العليا بالغة الطول مثلثة الجوانب عمودية ، بينما القاطعتان الأماميتان في الفك الأسفل مائلتان إلى الأمام ، وتتميز هذه الحيوانات فوق ذلك بأجسام منضغطة مليئة وبرقاب قصيرة وغليظة لا تكاد تفرق عن بقية الجسم ، والأرجل قصيرة ، والقدم ذات خمس أصابع مكشوفة ، والأطراف الخلفية أطول من الأمامية ، والذنب طويل وطرفه عريض كالجداف وعليه حراشيف وشعر قليل ، والأذن عديمة الصوان ، والعيون بالغة الصغر ، وأكثر ما يسترعى النظر في هذا الحيوان أنفه الذي هو أحق بأن يسمى خرطومًا لامتداده والذي يتكون من أطوارتين غضروفيتين ملتصقتين تحركان في جميع الاتجاهات بواسطة عضلتين كبيرتين وثلاث صفار في كل من الناحيتين ، والأنف بهذا الوصف يستخدم في مختلف الأغراض وأهمها تعرف الأشياء باللمس . وتوجد على أسفل الذنب غدة تفرز رائحة قوية كريهة .

My. moschiata

طوبين

يستوطن جنوب شرقي أوروبا وخاصة حوضي الدون والفلجا ، كما يوجد في آسيا .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٤٢ سنتيمترا يقع للذنب منها ١٧ سنتيمترا ويعتبر من أكبر الحشريات ، ويتكون فرائده من شعر صوفي بادي النعومة يتخلله شعر طويل أملس ولونه من أعلى بني محمر ومن أسفل رمادي مبيض ذو بريق فضي .



وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عما ذكر عن الجنس في شيء.  
ويوجد نوع آخر يستوطن اسبانيا وهو أصغر من السابق حجماً إذ يبلغ طوله ٢٥ سنتيمتراً يخص الذنب  
منها ما يقرب من النصف.



( شكل ٧٨ طوبين )

#### جنس التالبا • Talpa

يستوطن هذا الجنس أوروبا وآسيا

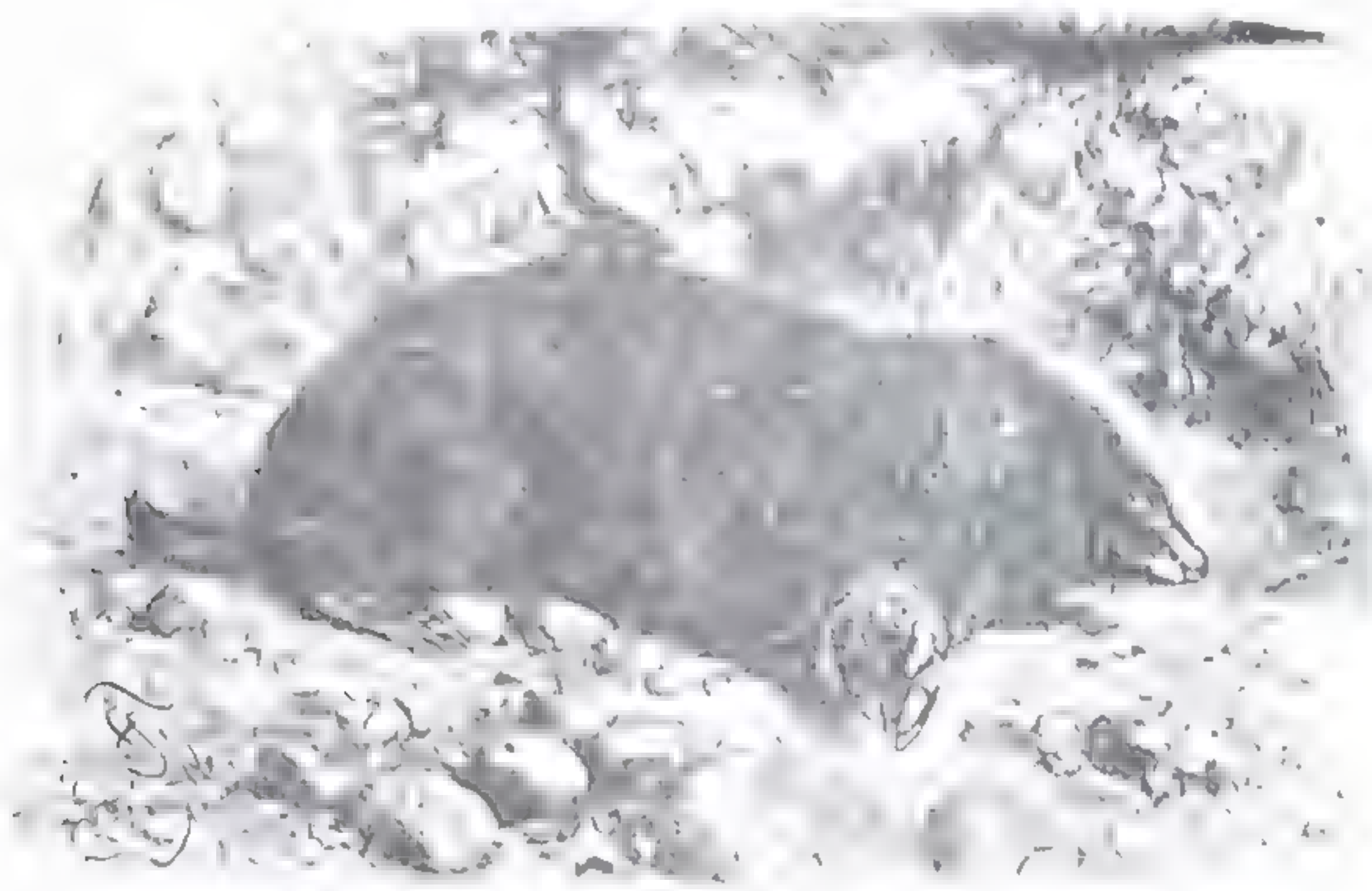
وهو أم الاجناس التي تقوم عليها العشيرة الأرضية ، وتتميز بأجسام أسطوانية منضغطة ورقاب قصيرة في غلظ الجسم وذلك موادة لحياة الحفر والعيش تحت سطح الأرض ، والحظم مستطيل مدبب ، والأذان والعيون ضامرة ، لا تكاد تظهر من بين الفراء والأطراف قصيرة تبدو الامامية منها كآلات حفر قوية ، بينما الخلفية ضعيفة والذنب عادة قصير جداً ، وكثير من فقرات العنق ملتحم ، والجزء الأعلى من القفص الصدري قوى ليوائم شكل الأطراف الامامية ووظيفتها ، ولوح الكتف أرفع عظام الجسم وأطولها ، بينما الرقوة أغلظ وأطول العظام نسبياً في الثدييات ، وتتصل بالعنق اتصالاً مفصلياً ليس له مثيل في اللبونات جميعاً ، والعنق عريض جداً ، والساعد قصير قوى ، وعدد الأسنان ٤ ، والأسنان البنية ٤ ، وفراؤها ناعم .

وتفضل هذه الحيوانات الأراضي المنبسطة الخصبة ، رغم أنها توجد في الجبال ، كما أنها توجد على شواطئ الأنهار والبحيرات ، وأندر من هذا وجودها على شواطئ البحار . والغالبية منها حيوانات تعيش تحت سطح الأرض وتحفر لها أوكاراً ذات مداخل متعددة . وهي كائنات الظلام يؤذيها الضوء ، ولذا لا تخرج إلى سطح الأرض إلا مرغمة ، وهي تتحرك على الأرض عاجزة متعثرة ولا يمكنها في مساربها تحت الأرض سريعة تلفت النظر ، كما أنها تستطيع السباحة جيداً ، ولو أنها لا تلجأ إليها إلا مضطرة في ساعات الخطر ، ولها من أطرافها الامامية العريضة القوية خير المجاديف ، ومن فرائها القصير الكثيف الناعم ما يمنع تسرب الماء إلى الجسم ، كما يحول دون وصول التراب إليه أثناء الحفر .

وهي تتغذى بالحيوانات الصغيرة وحدها ولا تقرب المواد النباتية ، وأم غذائها الحشرات التي تجدها تحت الأرض وتضع من ٣ - ٦ صغار مرتين في السنة وتنمو الصغار بسرعة ولا تمسك في رعاية الأم أكثر من شهرين .

#### خلد أوروبي Ta. europaea

لهذا النوع ما للجنس من موائل وميزات  
ويتراوح طوله بين ١٥ - ١٧ سنتيمتراً يقع الذنب منها ٢,٥ سنتيمتراً ، والأقدام قصيرة وتبرز من الجسم



( شكل ٧٩ ) خلد أوروبي

في وضع أفقي ، واليد عريضة وسطها الداخلي يتجه دائماً إلى الخارج صوب الخلف ، والسلاميات الامامية الأصابع مشقوقه ، وأصابع الأطراف الخلفية منفصلة غير مكففة وغالباً ضعيفة مدية ، والعيون صغيرة مغطاة كلها بالشعر ، والأذن عديمة الصوان ، وتوجد فتحة الأنف أسفل الحظم فتصبح بذلك أقل عرضة للتراب في أثناء عملية الحفر ، والفراء أسود قصير ناعم .

وتحفر هذه الحيوانات أوكاراً ذات مسارب طويلة متعددة وفيما عدا ذلك فهي لا تختلف في شيء عما ذكر عن الجنس .

#### جنس طوبين الماء Scalops

يستوطن هذا الجنس أمريكا الشمالية .

ويتميز بأصابع أطرافه الخلفية المكففة وعلى الرغم من ذلك فلا تلجأ حيواناته للماء إلا مضطرة وتبدي ميلاً واضحاً إلى البقاء على الأرض التي تعيش تحت سطحها وتتغذى بما تجده فيها من ديدان ويرقات ونمل وحشرات أخرى مختلفة والذنب قصير عار وليس لها أتياب سفلية .

#### طوبين الماء Sc. aquaticus

أم نوع يقوم عليه الجنس ، وله ما له من موطن وصفات وغذاء .



ويحتوي السكان هذه الحيوانات من أحسنهم وهم أنما لا هيبهم بغير ، ولا هيبهم منهم ولا تضر بزرعهم .  
ولكنها تصانف ما تضر تحت الأرض من المزارع كثيرة طرية كمثل التوت الذي يوجد عادة على عمق نصف  
قدم من سطح الأرض . وتستطيع أن تخرق إلى واحدة مسافات طرية لا يمكن بطلها الإنسان . ولكن تقرب  
إلى العمل العمل الجار الذي يقوم به حيوان واحد يقول إنه لو شكك في رجل أن يقوم يشك في نفس الوقت  
أنك عليه أن يجر خط طرية له ولا يعرف . . . . .

### جنس الطيرين متوج الحظم

يستوطن أمريكا الشمالية .  
وتسبح حيواناته بوجود ثورات بارزة على طرف الحظم ومنفعة على شكل لحم وتتمثل كأداة للـ  
الأنثى . وتوجد بينها قنصا آلاف . والكتب كالجسم في القرون . والعلامات الأجيال من الأصابع الخلفية ليست  
متفوقة كما في الخراف من سكان الدنيا القديمة . وعند الإنسان ١٤ سن .  
ولا يختلف هذا الجنس عن السابق إلا أنه أقدم نشاط ولا يتأذى الماء منه ويعيش عادة على قعر ماء .

### طيرين متوج الحظم

الرجل الذي يقوم به أحسنه مواضعه ومجالاته



( شكل ١٠ ) طيرين متوج الحظم

### فصيلة القنفذ

تستوطن هذه الفصيلة أوروبا وآسيا وأفريقيا .

وهي من أقدم وجيدة النسل وترجع أصولها إلى العصر الأيوسيني وتعتبر من أرقى أنواع الحشرات لأن  
أضراسها عريضة كامة آوى . وكما الشوك دليل القدم . ولا مثيل له إلا بين الحيوانات الدنيا والقوارض . ومنها  
ما يكون الشوك أجسامها ومنها ما يكون هذا الشعر . ولها حول الجسم عضلات تتد بين الجانبين يمكن الحيوان من أن  
يقلب حول نفسه بحيث يصبح في حماية دوده الشوكي .

### جنس القنفذ الشوكي

#### له مواضع القنفذ

وهو حيوان أكبر من الجرذ قليلا منصف الجسم ، وتعنى جسمه من فوق ومن الجانبين أشواك حادة صلبة .  
والقوائم قصيرة . والأقدام ذات خمس أصابع وبالأصابع تكون أصابع الطيران الحسية أربع . وبها عدل لك  
قوة بقية بميزات فصيت

وتوجد هذه الحيوانات عادة في الحدائق والحقول والبراري والبروح وتعيش أغلبية السنة فرادى أو أزواجا  
كما أنها تلبس تحت تغشى الحيوانات والنباتات . ومن أشهر مواضع هذه حيوان يحس . وعلى العموم فهي تأكل  
الحشرات والجذرات والنباتات . ومما يميز الطيور والنباتات كما أن الطيور والنباتات . وفي حيوانات  
بطيئة الحركة . ولهم أقوى حواسها كما أن السمع حاد بينا حاسنا تنظر والفوق ضعيفان أما حاسة اللمس  
فتبلغ من الضعف درجة لا مثيل لها . وتضع الأنثى من ٤ - ٦ صغار تولد مقلقة العيون ذات أشواك يمس  
مرة . وسكان المناطق الشمالية من هذه الحيوانات لها يات شوى بينا سكان المناطق الاستوائية تام طوال فترة  
الجفاف . وعدد الأسنان ٣٦ فقط .

وهذا القنفذ من الحيوانات الدائمة لأنه لا ينام عن إلامته الحشرات وبه يقبل الثعابين ويأكلها . وللمس  
الصراع بين القنفذ والثعبان من أمتع المآثر التي تظفر بها العيون إذ يتجلى فيها من الحذر واختلاف السلاح  
ما يثير شغف الإنسان لتعرف نهايتها . وتبدأ المعركة بمجرد أن يقع نظر القنفذ على فريسة فيدور حولها عدة  
مرات على بعد متر منها . ثم يقبض خطمه وقوائمه بحيث تصبح في حماية الأشواك ويتقدم نحو الثعبان زاحفا على  
بطنه . ، متى اقترب منه انفضض عليه في سرعة وحذق وأمسك بخطمه قرب نهاية الذنب وجذب الحظم ثانية إلى  
ما كان فيه من حماية الأشواك . التي يبادر القنفذ عندئذ بنشرها في جميع الاتجاهات ، وهنا يبلغ الحثق والالم من  
الآفة ما يدفعها لأن تعض الحيوان حيث تصيبه ولكنها لا تصيب منه إلا الأشواك بينما يبقى القنفذ ساكنا في  
مكانه لا يبدى حراكا حتى تموت الآفة وعندئذ يتركها القنفذ في الترع الأخير مبتعدا عنها مسافة نصف متر كي  
يستريح ثم يعدو إليها حذرا نائرا أشواكه ولا يلبث أن يتجه إلى عنقها فيفصله عن بقية الجسم ثم يأخذ في  
أزدراد فريسته . وأنواعه عشرون .

### قنفذ أوروبي

Er. europaeus

يستوطن أوروبا .

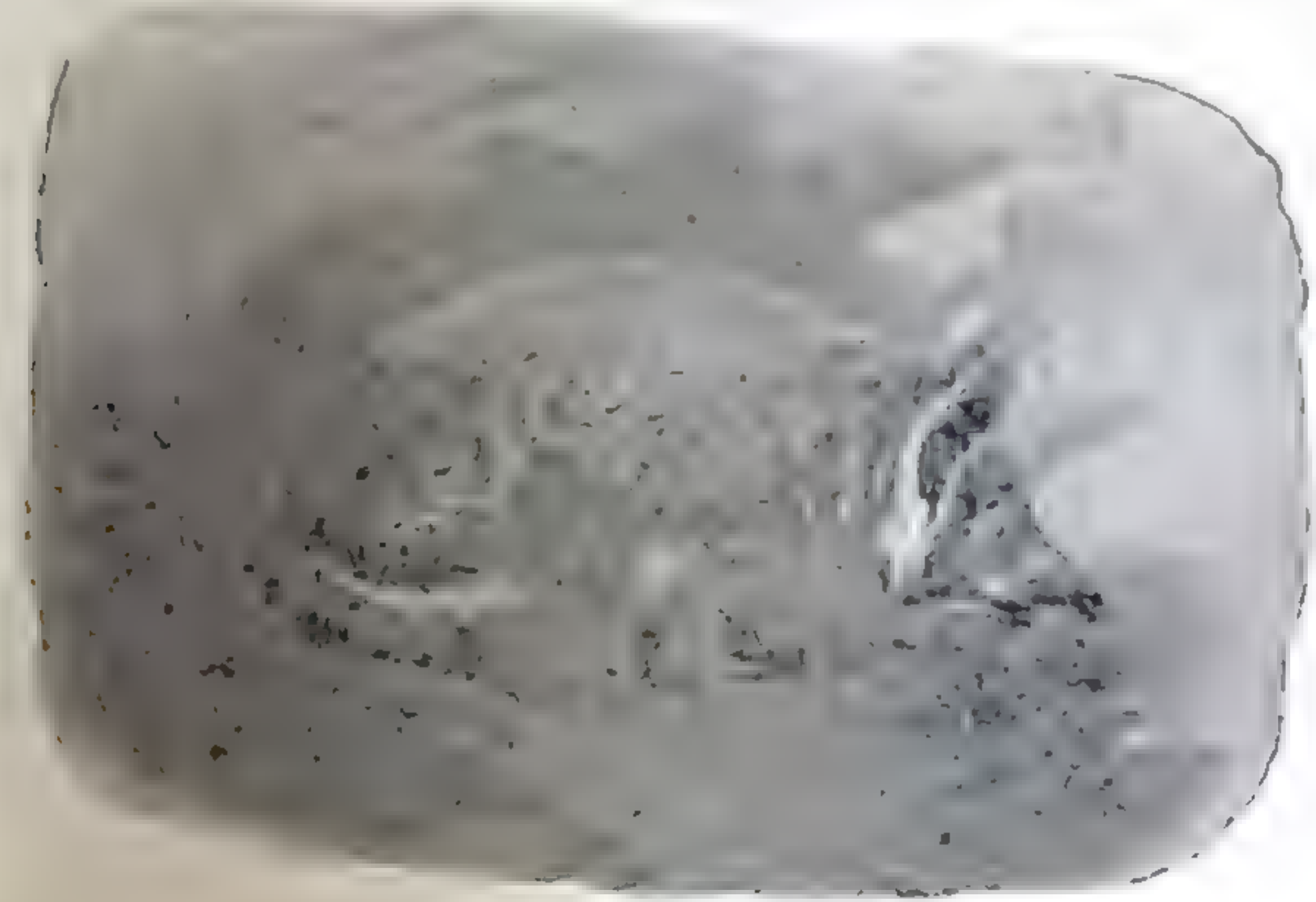
وأجسام هذه الحيوانات منضغطة مليئة وقصيرة ، وأحظم مدبب والآذان قصيرة عريضة والعيون سود  
صغيرة . وعلى الوجه شوارب سود بارزة من بين شعر مبيض أو أصفر محمر . وعلى جانبي الأنف شعر بني داكن  
وخلف العين بقعة بيضاء . ولون العنق والبطن رمادي مصفر ذو مسحة حمراء . ويتراوح طول هذا القنفذ بين  
٢٥ - ٣٠ سنتيمترا بحسن الذنب منها ٢,٥ سنتيمترا فقط . وتتميز الأنثى عن الذكر بصغر جسمها ويكون خصمها  
أرفع ولونها أفتح .



Er. auritus

قنفذ آذاني

يستوطن مصر والشام والعراق والآناسول .  
ويتميز هذا النوع برأس قصير وبخطم متوسط الطول ومدبب ، والاذن بادية الشكل بيضاوية لها طرف



( شكل ٨١ ) قنفذ آذاني

مدبب ، والذنب قصير قليل الشعر وعار تماما في بعض الاصناف . وتغطي الاشواك كل الجسم وهي ذات شقوق طويلة وتمتد حتى الجبهة أمام الاذنين ، والفراء ناعم حريري .  
وهناك شائعة ما زالت منتشرة عن فوائده شوك هذا القنفذ في شفاء الامراض المستعصية وخاصة الحصى حيث يقتل الحيوان وتترج اشواكه لتحرق كرقية تشفي المريض وهذه لاشك خرافة يجب أن يبرأ عصرنا منها ومن أمثالها لما تلحق بالحضارة من سخرية فضلا عن أنها تلحق بهذا الحيوان البري . النافع ظلما لا مبرر له رغم أن يسدى إلينا فضلا لقتله الحشرات الضارة والتعابين .

Er. aethiopicus

قنفذ حبشي

يستوطن من أفريقيا السودان والحبشة

ولون الوجه فيما بين العينين من الامام حتى زاوية الفم الخلفية بني داكن وكذلك الشفاء السفلى والذقن والانصاف السفلى من الاطراف الامامية ، والاطراف الخلفية من القدم حتى الركبة والذنب . أما لون بقية الاطراف والجبهة أمام الاذنين والوزر والصدر والبطن والجانبين فأبيض .

Er. albiventris

قنفذ أبيض البطن

يستوطن وادي النيل جنوب القطر المصري

هذا النوع يشبه القنفذ الأوروبي ويفترق كثيراً عن القنفذ الآذاني ولو أنه بشاركه موطنه .  
ويعرف هذا النوع بصغر حجمه وقصر آذانه وبخاصة ببطنه الابيض .



( شكل ٨٠ ) قنفذ حبيبي

Er. dorsales

قنفذ داكن الظهر

يستوطن شبه جزيرة العرب

وأدخل ضمن الثدييات المصرية إذ عثر عليه في شبه جزيرة سيناء سنة ١٩٤٢ بالقرب من دبر كاترينا وقام بفحصه وإثبات مصريته الدكتور كمال واصف بقسم الحيوان بجامعة فؤاد الأول وهو كبير الشبه بالقنفذ الحبشي حتى أنهما في التقسيم الحديث يوضعان تحت جنس واحد . وجاء عنه في رسالة الدكتور واصف ما يأتي :  
« يتميز عن النوع الآذاني بكبر حجمه وبوجود منطقة مثنية الشكل بين الاذنين خالية من الاشواك تماما . ولهاهم القدم ضامرة والاشواك طويلة ولونها داكن على الظهر ، باهت على الجانبين .

Gymnura

جنس القنفذ الشعري

يستوطن الهند وأرخيل الملايو وسومطره وبورنيو

ويتميز هذا الحيوان بأن فراءه شعري عديم الاشواك ، ويتراوح جسمه بين ٣٠ - ٣٥ سنتيمترا ، بينما يتراوح طول الذنب وحده بين ٢١ - ٢٤ سنتيمترا ولون الرأس والعنق أبيض عادة ، وبجانب العين بقعة سوداء والشعر على الظهر والاطراف والبطن طويل أسود .

وهذا الحيوان أكثر شبيها بالفأر منه بالقنفذ إلا أن الاسنان والتركيب الداخلي توحى بوجود شبه كبير بين هذه الحيوانات والقنفذ كما ثبت من الحفريات أن القنفذ الشعري أمعن في القدم من ضريبه الشوكي ، والاول يوجد حيث لا يوجد الثاني .

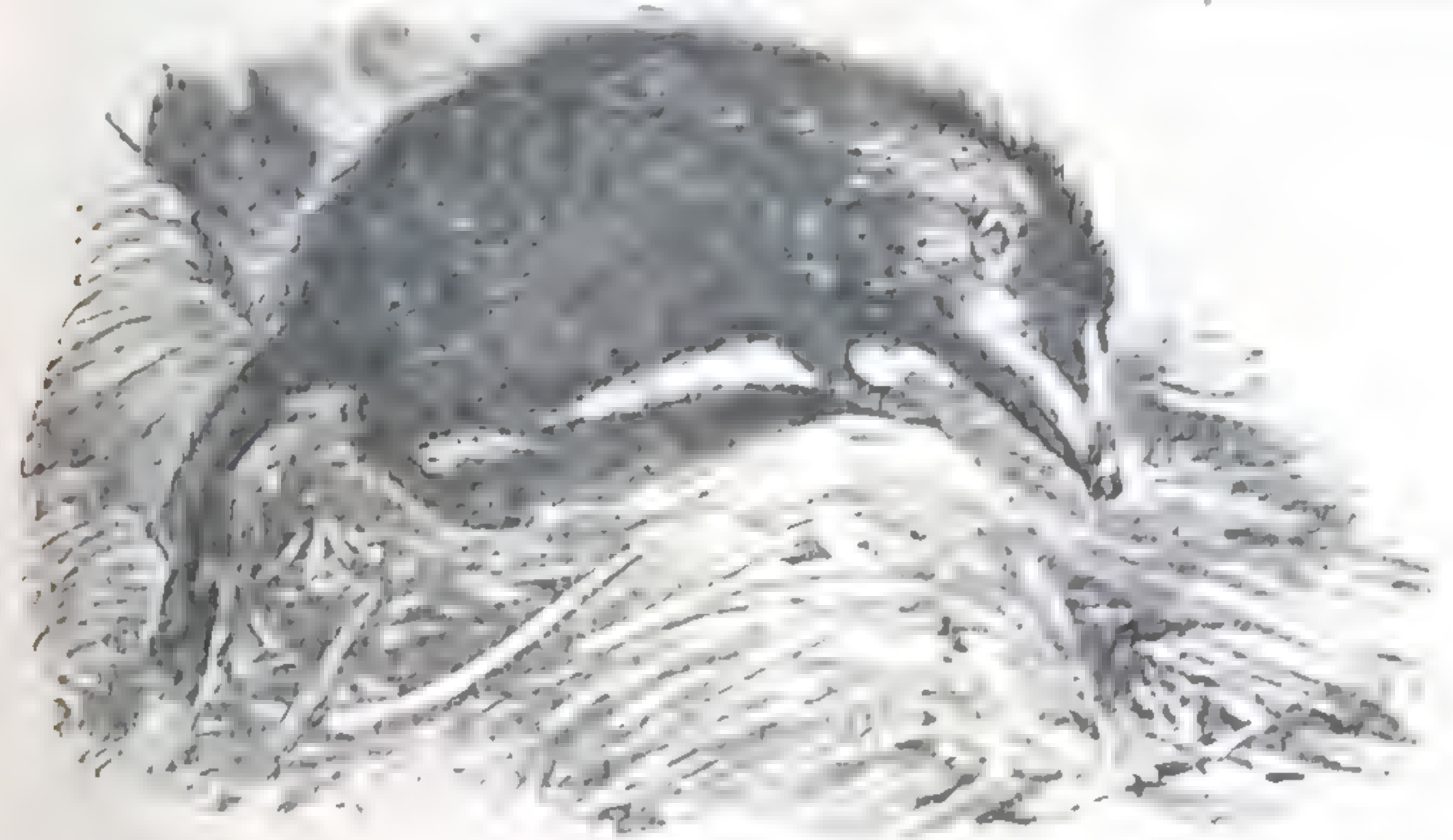


وله رائحة عامة تشبه رائحة الحنظل المطبوخة المنحلة وغذاؤه من الحشرات  
ولهذا الجنس نوع واحد هو (G. gymnura).

Illymya

جنس القنفذ الشعرى الصغير

كان هذا الجنس يضم إلى الجنس السابق ولكنه فصل عنه ، وهو يقطن كذلك منطقة الملايو ، ولكنه



(شكل ٨٣) قنفذ شمرى

أصغر حجما وأقصر ذيلا وهو عديم الأشواك كالجنس السابق وأذانه كبيرة، وله زوج من الأنياب الإبرية وزوج  
صدرى ، واللون على الظهر بني وعلى البطن مائل للأصفرار .  
ويعتبر أقدم أجناس الفصيلة القنفذية .

Macroscelidae

الزبابة السقواء

تستوطن هذه الفصيلة من أفريقيا الشمال والجنوب الغربي  
وتتميز بأجسام قصيرة وغليظة وخطم أسطوانى الشكل رفيع ، والسيقان الخلفية بادية الطول ، وعظما الساق  
ملتصقان ، وهى تشبه الفيران فى مظهرها العام ويدعم هذا الشبه ويقويه الذنب ذو الحراشيف والشعر القليل ،  
والعيون كبيرة وكذلك الأذنان المنتظمة المقرطجة . والفراء غزير ناعم ، ولها ٤٤ سنا وهى عبارة عن ثلاث  
قواطع وناب وستة أضراس فى كل من ناحيتى الفكين وأحيانا تفقد بعض الأنواع القواطع الفوقية فى سن  
متأخرة ، والأعور موجود كما توجد غدة أسفل قاعدة الذنب .

وتقوم هذه الفصيلة على ثلاثة أجناس تحوى أنواعا عديدة تختلف فى عدد الأسنان وفى عدد الأصابع الخلفية  
كما أن من بينها أنواعا يكون فيها عظم الحلق كامل التكوين وعظما الساق منفصلين ، وتفضل هذه الحيوانات  
المناطق الجبلية الصخرية حيث تتخذ لها من الجحور العميقة الوعرة المسلك تحت الأحجار وبين فجوات الصخور  
معتصما ومهربا من كل خطر . وهى حيوانات نهائية يمت ولا تسمى إلا فى وهج الشمس وقت الظهيرة - وهى

تنغذى بالحشرات التى تصيدها فى مهادرة أو تزعدها من بين الصخور ، وهى جمة الأوجل تدرج إلى جحورها عند  
سماع أقل حركة ولا تبارحها إلا بعد انقضاء فترة طويلة ، أما تكاثرها فلا يعرف عنه شيء .  
وأجناسها الثلاثة هى (Macroscelides) و (chynchryon) و (Petrodromus) .



(شكل ٨٤) الزبابة السقواء

Tupaiaidae

فصيلة زبابة الشجر

تستوطن هذه الفصيلة الهند والجزر المجاورة لها وكذلك جزر الفلبين .

وتتميز بأجسام ممدودة ، والرأس مستطيل ، والخطم قليل الطرف عار من الشعر ، والذنب طويل مغطى بخصل  
شعرية أو عار فى ثلثيه أما الثلث الأخير فمكسو بشعر أبيض يشبه الريش ، والفراء كثيف غزير ، ويتراوح  
عدد الأسنان بين ٣٨ - ٤٤ سنا ، والأنياب أقصر من القواطع ، وعظما الساق منفصلان ، والعيون كبيرة ،  
والأذن طويلة مستديرة الطرف ، والأصابع خمس منفصلة ومزودة بمخالب مقوسة ، والأنياب أربع حلقات ثدية  
على البطن .

وتعتبر هذه الفصيلة أرق الحشرات لأن تنوءات أضراسها الفوقية عريضة ، وحفرة العين منتظمة مغلقة من الخلف .  
وهى حيوانات نهائية تنشط فى النهار وتنسلق الأشجار سعيا وراء الحشرات والفراخ ، كما أنها قد تجد غذاءها  
على الأرض ، وعند ما تأكل تجلس على أطرافها الخلفية قابضة على الفريسة بالأمامية تماما كما يفعل السنجاب  
الذى تشبهه كذلك فى حركاته وفرائه .

وتقوم هذه الفصيلة على جنسين وتشمل أنواعا كثيرة منها ما هو كبير الحجم طويل الذنب داكن اللون







مليظاً متديراً منسج الحطم ، ولها حل الصدر ثديان ، وقد تحولت أطرافها الامامية إلى أداة الطيران ، استدعت بلوغها درجة عظيمة من الكبر بينما بنى الجسم صغيراً ، وعظامها خفيفة ولكنها قوية دئنة لا يتخللها الهواء ، والفقرات قصيرة عريضة ، والضلوع طويلة عريضة بادية النفوس ، والرقبة ولوح الكتف قويان سميكان ، وعظام الحوص دقيقة ، وما يستريح النظر في هذه الحيوانات تكوين الأذرع والمعد والساعد والاصابع مستطيلة لدرجة كبيرة وخاصة الاصابع الثلاث الداخلية فإنها تزيد على المعد في الطول لأن وطبقها أن تنشر الغشاء الجلدي الممتد بينها ، ولا تصلح لشيء غير ذلك ، أما الابهام فهي شبيهة بأصابع بقية الثدييات لأنها غير متصلة بغشاء الطيران ، وهي قصيرة ذات سلامتين ومزودة بمخالب وتقوم بوظيفة اليد كلها عندما يتسلق الحيوان أو يتعلق بفروع شجرة أو تنوء جدار ، وعظام الساق أقصر وأضعف من عظام الذراع ، والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب وتنفرد سيفان الحفايش بوجود تنوء عظمي كالشوكة خارج من العقيب تستطيع به أن تنشر من غشاء الطيران الجزء الممتد بين الذنب والسيقان ، وعضلات الصدر هي أقوى عضلات الجسم ، كما أن الحفايش تنفرد بين كافة الثدييات بوجود عضلة تمتد من الكتف إلى الذراع لتساعد على نشر الغشاء الجلدي في منطقة اليد ، والفم يحتوي على الأنواع الثلاثة من الأسنان ولكل الأضراس المدية ثم عن أنها تأكل الحشرات. والقواقع الفوقية منحرفة سهلة السقوط ، والشفاة متباينة الشكل غريبة التكوين ، والحنجرة في ذكور بعض الأنواع كبيرة لدرجة تستريح النظر ومزودة بأكياس هوائية ، والمعدة اسطوانية ذات أعاديد ، والأمعاء مقسمة يعوزها الأعور ، والعيون غالباً صغيرة ، وصيوان الأذن بادي الكبر يحتوي في زاويته السفلى ثنية جلدية كالغشاء وعلى الأنف أغشية جلدية غضروفية عجيبة لا توجد في غيرها من الثدييات عادة ، والفراء ناعم غزير ، وفوق ذلك فالهيكل العظمي في تكوينه موافق لحياة الجو فقار الظهر مقوسة في اتجاه الخلف على عكس فقار العنق لتتيح مكاناً متسعاً لعملية التنفس ، والجزء الأعلى من القص عريض سميك ينتج قاعدة مؤانمة لعضلات الصدر القوية التي تيسر حركات الطيران ولذلك فله أربطة ، وفي الأنواع الكبيرة قد تكون للقص أربعتان - والواقع أن كل حركات الطيران تصدر عن مفصل الكتف مما يبرر اتصال الرقبة بالقص اتصالاً قوياً وكذلك الاتصال بينها وبين الجزء الفخري من المتظم من الضلع الأول - والأطراف الامامية قد تحولت تماماً لأداة الطيران وغدت لاتصلح قطعاً للمشي فوق الأرض .

وحاسة اللمس المعروفة بضعفها في الحيوانات الثديية تجدها في الحفايش قوية يعتمد عليها الحفايش في حياته وطيرانه فلا يصطدم بعقبات الطريق وموانعه ولو فقد حواس النظر والسمع والشم ، وقد أخذ خفاش في مثل هذه الحال وأطلق في حجرة شدت فيها خيوط متعددة فأخذ يحوم خلالها طائراً مسرعاً دون أن يصطدم أو يعلق بأحد الخيوط المشدودة . ولا شك في أنه كان يسترشد بحاسة اللمس في تفادي هذه الموانع فلا بد أن تكون حاسة اللمس في هذه الحيوانات مرهفة شديدة الحساسية لدرجة باقية بحيث تتأثر بكل حركة في الهواء وبحيث تسجل أصغر الموجات الهوائية ، ولا نستطيع أن نتصور هذه الكفاية الحارقة إلا قائمة على مبررات من بناء الجسم وتكوين الأعضاء . وهنا يمكن أن نذكر الجلد الذي هو قاعدة شعيرات حساسة منتشرة على جسم الحفايش وخاصة على أغشية الطيران وعلى داخل صيوان الأذن وعلى الشفتين ، كما أن الصفائح الجلدية التي على أنوف هذه الحيوانات تعتبر مركزاً هاماً لحاسة اللمس التي تميز بها الحفايش لأنها غنية بأعصاب الحس ، ولقد ثبت أن كفاية الحفايش

في الطيران تنقص إذا ما جرححت هذه الصفائح الانفية أما إذا كان الضرر الذي ينزل بها بليغاً بحيث يبطل نشاطها فإنه يفقد كل قدرة على الطيران واقد ثبت من التجارب أن بعض أنواع الحفايش تفقد الوعي تماماً إذا ما ضغط الإنسان على صفائح أنفها ، ولا تعود إلى شعورها إلا تدريجاً وفي بطل وأحياناً يقضى عليها . وأما حاسة الشم فإنها ضعيفة في الحفايش الصغيرة قوية في الكبيرة وحاسة للذوق مكتملة قوية لدرجة أن الإنسان إذا ما قطر في فم الحفايش في أثناء البيات الشتوي نقطة ماء فإنه يبتلعها ترواً أما إذا استبدلت بها نقطة من الكحول أو الحبر مثلاً فإنه يلفظها . والأذن مكتملة الذر والحساسية وهي تتكون من صيوان كبير يصل أحياناً إلى زاوية الفم ، وهو مزود بثنيات جلدية وشقوق كثيرة فضلاً عن غطاء جلدي في أسفله كما أنه يتحرك في سهولة جمة . وإذا بتر الغطاء الجلدي أو بعض الثنيات فإن الحفايش تضل في طيرانها وتصطدم بكل شيء يعترض سبيلها ، مما يثبت أن للأذن كذلك صلة كبيرة بالشعور بكل تغيير يطرأ على الأجواء التي تطير فيها ، ومن الثابت أيضاً أن الحفايش يعتمد على حد بعيد على مرهف سمعه الذي يسجل حركات الحشرات في الجو على مسافات كبيرة فيقصد إليها ويصيدها أما فيما يتصل بتفادي العقبات الثابتة القائمة في سبيله فهو يرسل صيحات عالية التردد لا تسمعها الاذن البشرية وربما كانت غاية في العلو بحيث لا يستطيع أن يسمعها مخلوق سواه فضلاً هذه الصيحات الفضاء الذي يطير فيه الحفايش فتعترضها بعض الاجسام في طريقها وقد تكون هذه الاجسام كبيرة كسفن تل أو صغيرة كسلك تليفون فيرتد منها صدى تلتقطه أذنه المرهفة فيغير اتجاهه ويتجنب الاصطدام . والحفايش على درجة لا بأس من الإدراك والكفاية العقلية وتبدو قوية الذاكرة بالنسبة لتعرف المكان إذ تبارح مكانها وتطوف ما بدا لها ثم تعود إليه ثانية دون عناء في الليل والنهار على حد سواء - وتتكون في الاسر أليفة وادعة إذا ما أحسنت معاملتها حتى أنها لتألف أن تأكل من يد صاحبها .

وينحصر غذاء الحفايش في الثمار والحشرات ، وأحياناً تأكل الفقاريات الصغيرة ، كما أن بعض الأنواع التي تستوطن أمريكا تتغذى خاصة بامتصاص دماء الحيوانات وهي في ذلك على درجة كبيرة من الخطورة والجرأة وتستوطن الدنيا القديمة كذلك أنواع تمتص الدم ولكنها بالنسبة لذلك قليلة الخطر لانعتدى إلا على صغير الحيوان والحفايش حيوانات نهمة أكلول ولذلك كان ما يأكل الحشرات منها جرم النفع للإنسان . وتقوم الحفايش بمناطق الماء دائماً وتكثر من الشرب وهي كثيرة التبرز تخلف من فضلاتها كيات كبيرة تعتبر من أجود المخصبات الزراعية - والغريب العجيب هو الكيفية التي تتخلص بها هذه الحيوانات من نقابات الهضم ، فالحفايش أكثر ما يكون معلقاً من رجله جاعلاً رأسه إلى أسفل ولا يتيسر له التبرز في هذا الوضع ولا بد له من وضع يناسب هذه العملية فيضرب الجدار المعلق فيه بإحدى رجله فيتأرجح في الهواء ويظل يفعل ذلك حتى يصل إلى الوضع الأفقي الذي يتوخاه وعندئذ يعلق بأبهام يده الممدودة في الجدار أو في غيره فيعود رأسه إلى أعلى ويتمكن من التبرز أما التبول فقد يحصل بنفس الطريقة ، وكثيراً ما يتبول الحفايش طائراً ، وقل أن يتبرز وهو في الجو . وكثير من الأنواع تطلق البول في وجه الإنسان إذا ما أمسكها من عنقها أو من ظهرها .

وعند حلول الشتاء تلجأ الحفايش التي تستوطن المناطق الشمالية إلى البيات الشتوي وتختار لذلك أماكن تقبها البرد كالآقية والكهوف والأبنية المهجورة التي تتيح لها شيئاً من الدفء . كما أن قطان المناطق الحارة تغير مساكنها في الشتاء القصير وفي فترات تساقط الأمطار لتبقى البرد والبلل .



وتفنى الحفائش فترة البيات الشتوي معاقبة من قديمها ومضمومة الجناحين متقاربا بعضها من بعض أو تكون جماعات بعضها فوق بعض وهذا الروح الجامع لا يحل عنه في يومها المعين في فصل الشتاء . وإياها الظاهرة فيسيولوجية تسترعى الانتباه أن نلاحظ أن هذه الحيوانات الهمة إلى البيات الشتوي فتقضى ثلث أيام حياتها بدون غذاء وأن تستطيع الأمعاء البقاء هذه الفترة الطويلة دون أن يطرأ عليها تغير عضوي ذو بال رغم ركودها وخمولها فسطح جسم مستمر في أثناء البقعة . ونصل درجة حرارة الحفائش في الأصقاع الشمالية ٣٢ مئوية وفي المناطق الجنوبية إلى ٣٦ مئوية بينما تصل درجة حرارتها في المناطق الحارة ٤٠ مئوية - ونستطيع أن نتصور المبوط الكبير في درجة الحرارة في أثناء البيات الشتوي متى ذكرنا أن هذه قد تهبط إلى ١٢ مئوية في الشتاء وبأخذ المبوط بحراه تدريجيا مع تدرج حرارة الجو - ولا بد من وجود مؤثر فيسيولوجي يوفق هذه الحيوانات من بيائها إذ الواقع أنها لا تنمى بغير درجة حرارة الجو الخارجي وهي معلقة في الأفياء والمجرات العميقة كما أن فترة البيات بالنسبة لها ليست محدودة ولا معدودة الايام ، والظاهر أن السبب الفسيولوجي الذي يدفع الحفائش إلى البقعة هو وصول درجة حراره الجسم إلى مستواها الأدنى الذي لو أطرده مبوطه لفضى على حياته ، وهذا بمسرة ظاهرة استيقاظ بعض الحفائش التي توجد في فترة البيات في أماكن أقل وقاية من برد الشتاء . إذ تستيقظ والشتاء في إياها متى أمعن درجة الحرارة الخارجية في المبوط ، وصلت درجة حرارة أجسامها إلى الحد الأدنى قبل أن يصل فصل الشتاء إلى نهايته . وهناك أفراد تهبط درجة حرارتها دون هذا المستوى فتضرب أطرافها ويقتلها البرد ، وتوجد عندئذ مسترخية الجناحين فوق الأرض . ومن لوازم حفظ حياتها وجود بخار الماء في الهواء بكيات وافرة ، كما أنها تبلغ من السمن وتراكم الشحم على أجسامها قبل فترة البيات درجة كبيرة تظهر من زيادة وزنها زيادة واضحة .

وقيل فترة البيات ينشط دافع التناسل في الحفائش حيث تصدر أصوات من كل من الشقين من دعوة اللقاء للشق الآخر - وفي هذه الفترة تطارد الذكور الإناث مطاردة عنيفة وتهاجها في الجو ويسقط كلاهما على الأرض ويتم التلقيح في فصل الخريف . ورغم أن ذكور الحفائش ليست مسالمة فالغيرة ليست من سماتها ولا من طباعها بل هي على عكس بقية الحيوانات تكون في هذه الفترة أكثر مسالمة وأظهر وفاقا ، فقد تبصر الذكور أحدها وهو يستعد لعملية التلقيح دون أن تعبأ لذلك أو يخامرها شعور بالغيرة أو تبدو عليها روح العدوان أو علائم الاستفزاز وقد يحصل أن تتنازع ذكور عدة على تلقيح أنثى واحدة - ويفترق الشقان بعد انتهاء التلقيح فنجتمع الإناث في مكان واحد بعيدا عن الذكور التي تبقى فرادى تنجول في أماكن أخرى ولا يحرف ذكر بعدئذ على الاقتراب من مخادع الإناث التي توجد جماعات كبيرة ليس بينها ذكر فرد - وبعد فترة طويلة تنفصل البويضات في المبيض وتزلق إلى الرحم حيث تخصب بالحيوانات المنوية الكامنة فيه منذ الخريف ويتم الإخصاب في القرن الأخير من الرحم . وتولد الصغار بعد انقضاء بضعة أسابيع ، وفي أثناء الوضع تتعلق الأنثى على غير عادتها بابها يي الدين بتقوس الذنب إلى أعلى في اتجاه البطن فيتكون بذلك شبه كيس أو حوض لينقي الصغير عند ولادته ، ثم يعلق الصغير بأحدى الحلتين ويرضع باستمرار . وبعض أنواع - ( أفطس الأنف ) - لها بقرب العانة زائدتان كالحلتين تشبهان الغدد في تكويناها ويعلق بهما الصغير المولود فلا يسقط إلى الأرض لأن الأنثى من هذا النوع تقوس الذنب إلى الظهر في أثناء الوضع وبعد فترة يزحف الصغير على بطن الأم حتى يصل إلى الثدي الحقيقي فيعلق به ويبلغ الصغير ٧٠٦ سنتيمترا في الطول ويولد مقفل العينين وتحمله الأم في تجوالها وطيرانها وقتا طويلا حتى بعد أن يستطيع الحليق بنفسه والاستغناء فترات عن ثدي أمه ، ويبلغ الصغير غاية نموه بعد انقضاء ثمانية

أسابيع من مولده ولكنه يظل يحمل مميزات البعاع حتى الخريف أو الشتاء وهذه المميزات هي غلط الرأس وقصر الأطراف ودكته اللون

### مرتبة الوطواط

Megachiroptera

تستوطن المناطق الاستوائية من أفريقيا ، والمناطق الشرقية من الهند وأستراليا .

وتتميز برؤوس مستطيلة تشبه رؤوس الكلاب وأذان صغيرة وعيون كبيرة وأذنان ضامرة أو غير موجودة والإبهام ذات غلب وكذلك الأصبع التي تليها وهذه ذات ثلاث سلاميات والاضراس كلية التواءات ، والمعادلة

$$\frac{2-1-1-2}{2-2-1-1} = 24 \text{ سنما .}$$

وفي هذه المرتبة تشمل الأنواع الكبيرة التي لا تتعدى بغير الثمار ، وتقوم هذه المرتبة على فصيلة واحدة هي :

Petropodidae

### فصيلة الثعلب الطيار

وتعيش في الأصقاع الحارة بين أحضان الغابات ولكنها أحيانا تسطو على الحدائق والبساتين وتصاد لأن السكان يأكلون لحما .

وتقوم هذه الفصيلة على :

Pteropus

### جنس الثعلب الطيار

ويتميز بانعدام الذنب وبوجود الأتداء على جانبي الصدر ويستوطن جزر الهند الشرقية ، ويغلب عليه اللون الاسود إلا أن مؤخر الرأس والقفا والاجزاء السفلى حمرة صدفية ، ويبلغ طول الجسم حوالي نصف متر وطول الجناحين المنتشرين حوالي ١,٥ متر وهذه كثيرا ما تصيب الحدائق ومزارع العاكة بأضرار جسيمة .

ويشمل نحو ١٢ نوعا :

Macroglossus

### كلب طيار أسطوانى اللسان

يتميز بمخطم أسطوانى ولسان بادى الطول دودى الشكل وذنب قصير ، وتستوطن هذه الحيوانات شمال استراليا وشرق الهند ويوجد منها نوع في أفريقيا .

Roussettus

### جنس كلب الليل

يستوطن أفريقيا ويوجد في جميع أجزائها تقريبا .

ويتميز بقصر ذنبه والإبهام مغطاة بفشاء الطيران وتوجد الحلقات الثديية على الصدر من الامام وفيها عدا ذلك فلا يختلف عن الفصيلة .

Ro. aegyptiacus

### وطواط مصرى

يستوطن هذا الوطواط كل القطر المصرى حتى بلاد النوبة كما يوجد في قبرص وسوريا .

ويبلغ طول جسم الحيوان المكتمل النمو ١٦ سنتيمترا بينما يبلغ طول الجناحين المنتشرين ٩٥ سنتى والفراء



ناعم لونه من أعلى بني رمادي فاتح ومن أسفل أفتح لونا ومن الجانبين وحول الذراعين مصفر باهت ولون غشاء الطيران بني رمادي .

ويكثر هذا الوطواط حيث يوجد شجر الجوز الذي يتغذى به كما يتغذى بالبلح وغيره من الثمار - وتلد الإناث في شهرى فبراير وماوس وتولد الصغار وأجزاءها العليا عارية على عكس الأجزاء السفلى التي يكسوها الشعر .

### مرتبة الخفاش Uicroptera

تحتوى هذه المرتبة على الأنواع الصغيرة البالغة الكثرة العالية الموطن .

وتتميز بنظم قصير وأذن كبيرة الصيوان ، وعيون صغيرة ، والإبهام وحدها ذات مخالب وتوءم الأضراس مدببة .

وتتغذى الخفافيش بالحشرات وقليلما تأكل الثمار ، وقلة منها تمتص الدماء .



( شكل ٨٧ ) وطواط مصرى

### فصيلة الخفافيش القنواء Rhinolophidae

تستوطن النصف الشرق من الكرة الأرضية وهي مثلة في مصر .

وتتميز بوجود الأنف في أعلى الجبهة وعليه صفائح جلدية محيطة به ، الجزء الامامى منها كحدوة الفرس ومنه اشتق اسمها العلمى ، والجزء الخلقى إما مدبب كالرغ أو منطرح والأذنان كبيرتان عديتا الطراقت ومنفصلتا للصيوان ، وترأوح عدد الأسنان بين ٢٨ - ٣٢ سنا .

وتعتبر هذه الفصيلة الأصل الذى درجت منه بقية أنواع الخفافيش كما تعتبر أرقى الفصائل التى تعيش على الحشرات - وهي تسكن النهار فى مكانها ولا تبارحها إلا فى أوقات الفسق حيث تنشط للسعى وراء غذائها وتعود من أشد الظلام ، وهي لنصر أغشيتها الجلدية ضعيفة الطيران ولا ترتفع عن الأرض كثيراً .

### Rhinolophus

### جنس الخفاش الأتقى

يستوطن أوروبا وأفريقيا وآسيا

وتتميز هذه الحيوانات بشكل الصفائح الجلدية المحيطة بالأنف إذ تتكون من جزء أمامى كحدوة الفرس وهو فوق الأنف مباشرة والثانى خلفى مدبب كالرغ وثالث أوسط ينطلى فتحتى الأنف ، كما تتميز بأن عدد سلاميات الأصابع الخلفية ثلاث ماعدا الأصبع الأول فهى مركبة من سلاميتين فقط والأسنان  $\frac{1-1-2-2-3}{2-2-1-1-2}$  سنا . ويوجد منه فى مصر نوعان :

### خفاش أتقى

Rh. antiaorn

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مصر بالرملة بجوار الاسكندرية وفى ضواحي القاهرة بسقارة .



( شكل ٨٨ ) خفاش أتقى

ولون الأجزاء العليا بني باهت ولون ثلثى الشعر من أسفل مائل إلى البنى أما الأجزاء السفلى فتكاد تكون بيضاء ولون الأجنحة بني داكن والأذن مدببة الطرف وأطول من الوجه قليلا وساقها الداخلية مقوسة والخارجية مقعرة أسفل الطرف وعلى الأنف ثنية جلدية أفقية لا تغطى جانبى الحطم .

### خفاش أتقى داكن

Rh. antinorii

يستوطن أفريقيا ويوجد فى مصر فى مناطق أهرام الجيزة

ويتميز بأذن مدببة الطرف أقصر من الرأس قليلا ومقوسة الحافة الداخلية ومقعرة الخارجية بعد الطرف



( شكل ٨٩ ) خفاش الأهرام أتقى

مباشرة وتكاد تكون الثنية الجلدية على الأنف مستديرة وهي فى الغالب تغطى الحطم ولكنها لا تصل إلى جانبيه ، ولون هذا الخفاش من أعلى بني رمادي أدكن على الجناحين ، والأجزاء السفلى بيضاء رمادية ، وله على الشفة



العلبا تحت ثنية الأنف بضع شعرات رمادية خبثة والمخالب مصفرة ولون الفراء على الظهر رمادي في ثلثيه من أسفل ولون بقية الفراء بني ولذا ذكر عظم في القنصب .

Hipposiderus

جنس هيبوسيدر

يستوطن هذا الجنس أفريقيا وآسيا وأستراليا .  
ويختلف عن سابقه بأن الصفائح الجلدية مكونة من جزأين فقط أمامي وخلفي والآخر مفلطح غير مدبب كما أن الجزء الأوسط الذي يغطي فتحة الأنف غير موجود . ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٨ - ٣٠ سنا وذلك لنقص عدد الأضراس الأمامية عنها في الجنس السابق كما تتميز بأن لكل أصبع من الأطراف الخلفية سلاطين فقط

Hip. tridens

الحفاش مثلث الأنف

يستوطن أفريقيا ويوجد في مصر في شبه جزيرة سيناء والوجه القبلي  
ويتميز هذا النوع بأذن عارية من الشعر رمادية اللون وذات طرف مدبب وحافة داخلية مقوسة وخارجية مقعرة نوعا . وتوجد على الحافة الداخلية قرب القاعدة بضع شعرات ناعمة ولون الأجزاء العليا مبيض وأطراف الشعر إما بيضاء أو اردوازية ويظهر البياض واضحا بين اللون البني . والأجزاء السفلى بيضاء رمادية . ولون الأطراف أحمر رمادي أو محرق كلون ثنية الأنف ، ولون غشاء الطيران مائل إلى البني .

Sathops 'Coclops' trisenops

Nycteridae

فصيلة الحفافيش شبه المصاصة

تستوطن المناطق الاستوائية من قارتي أفريقيا وآسيا وكذلك منطقة الملايو .  
وتتميز هذه الحيوانات بأذان طويلة ذات أغشية داخلية كبيرة كما أن الصفائح الجلدية في منطقة الأنف إما صامرة أو غير موجودة ، وصوانا الأذنين بأديا الكبر ملتصقان يمكن أن يعرف بهما الحفاش من مسافة بعيدة . والذنب جد صغير حتى أنه لا يكاد يرى وفوق ذلك فقد تكون القواطع الفوقية ولذلك يتراوح عدد أسنانها بين ٢٦ - ٣٢ سنا .

وسميت هذه الفصيلة بشبه المصاصة لأنها تحتوي على نوع واحد يستوطن آسيا ويمتص دماء الحيوانات الصغيرة وذلك بفرقة بينها وبين المصاصة الأصلية التي تستوطن أمريكا وتتغذى بالحشرات والحيوانات الصغيرة وأحبابها البها الضفادع .

Megaderma

جنس الحفاش شبه المصاص

يستوطن آسيا وأفريقيا  
ويتميز بضمور الصفائح الأنفية ، وبأن صوانا الأذنين متصلان اتصالا كاملا والذنب قصير والقواطع العليا غير موجودة ويتراوح عدد الأسنان بين ٢٦ - ٢٨ سنا .  
ولبعض أنواع هذا الجنس صفائح أنفية كبيرة مما أغرى بعض علماء التقسيم بوضعها بين أنواع الفصيلة السابقة

ومن هذا الجنس نوع يمتص دماء صغار الثدييات والطيور والضفادع وهو غير مثل في مصر ، إنما يوجد منه نوعان في السودان والحبشة هما : M. cor. cu. frons .

جنس النيكتريس

Nyctalus

يستوطن أفريقيا والملايو وجزيرة جاوه  
وتتميز هذه الحفافيش بأنهم يمتصون الدم الصفائح الأنفية التي يملأها شق على وسط الجبهة منحدر من فتحة الأنف إلى حافتي الأذنين المتصلتين بشرائط رفيعة يرتبط قاعدتهما ، والذنب طويل رفيع مغطى بغشاء الطيران ، والقواطع العليا موجودة وبذلك يكون عدد الأسنان ٣٢ سنا

N. thebaica

فصيلة الحفافيش المدسية

Vespertilionidae

تشتمل هذه الفصيلة على غالبية أنواع المدفيس وهي عالمية الموطن إلا أنها في آسيا وأفريقيا أكثر منها في أمريكا وأوروبا .

ولا تفرق عن الفصيلة السابقة إلا بأن الذنب مغطى جزئياً بغشاء الطيران . وتتميز هذه الفصيلة بعدم وجود صفائح ظاهرة على الأنف وتكون فتحة الأنف شكلا مستديراً أو هلاليًا عند نهاية الخطم ، والذنب طويل ومتصل بالغشاء الجلدي عند نهايته بين الرجلين . والأذن مزودة دائماً بغطاء بارز ظاهر ، كما أن قواطع الفك الأعلى صغيرة والعيون صغيرة كذلك والمعاملة السنية هي  $\frac{2-2-1-2}{2-2-1-2}$  = ٣٦ سنا .

وتختلف هذه الحيوانات في أحجامها اختلافاً كبيراً . ويتراوح طول الجسم بين ٣٠ - ٣٣ سنتيمتر وطول الجناحين المنتشرين ١٨ - ٦٠ سنتيمتراً ، وتوجد في الجبال والغابات والسهول والأشجار . ومنها أنواع تعيش جماعات كبيرة وغيرها يعيش في عزلة أو في جماعة صغيرة وهي تتغذى بالحشرات وأحياناً تأكل الثدييات الصغيرة بل ومنها أنواع تأكل الصغار الضعاف من بين فصائلها . وهي حيوانات لا شك في أنها جمة النفع للناس لكثرة ما تلتهم من الحشرات - ولكثرة أجناسها سنكتفي بإيراد أهم الأنواع الممثلة في مصر .

Plecotus

جنس الحفاش الآذاني

وهذا الجنس عالمي الموطن

ويتميز باتصال صوانا الأذنين فوق المفرق ، وتنتهي حافة الصوان الخارجية عند زاوية الفم ، وغطاء الأذن كبيرة ، والجناح قصير عريض لا يؤهلها إلا لطيران بطيء وليس للشوكة العظمية على القدم الخلفية ثنية جلدية وهذا الجنس يمثل في مصر .

P. auritus

حفاش آذاني

له موطن الجنس ، كما أنه يستوطن مصر



ويتميز هذا الخفاش بكبر الأذن التي تبلغ نصف طول الجسم تقريبا والغطاء كبير مقوس للخارج قليلا ويصل إلى منتصف الأذن التي ينشأ تحت الجناح وقت الراحة صيانة لها وحرسا عليها ، حتى أن بعض الناس يرون عندئذ الغطاء المتصب فيعتقدون أن الأذن صغيرة — ويبلغ طول الجسم ٨,٤ سنتيمترا يخص الذنب منها



( شكل ٩٠ ) خفاش آذاني

أربعة ، والوجه مغطى بشعر طويل ، وله شوارب طويلة . والفراء الشعري يختلف اللون وهو من أعلى إلى رمادي ومن أسفل أفتح لونا ، ولون الشعر عند القاعدة مسود بينما الأطراف أفتح ، وغشاء الطيران رفيع رقيق أملس وعليه شعر قليل ناعم ، وللأذن ثنيات جلدية تتراوح بين ٢٢ — ٢٤ ثنية أفقية . وهو حيوان ليل يبيت على الحشرات — وله صوت خاص إذا تعود الإنسان استطاع أن يميز هذا الخفاش من بين بقية الأنواع .

Vespertilio

جنس الخفاش العدسي

يستوطن جميع أنحاء العالم تقريبا .

ويتميز بأذن بيضاوية الشكل صغيرة منفصل بعضها عن بعض وغطاء الأذن قصير غليظ والمعادلة السنية هي

$$\frac{2-1-1}{1-2-3} \text{ ٣٨ سنا والميزة البارزة في هذه المعادلة هي وجود ستة أضراس في كل من ناحيتي الفكين .}$$

وتطير هذه الحيوانات بطيئة ولا تبارح مكانها إلا متأخرة بعد حلول الظلام ولهذا الجنس أنواع متعددة متفاوتة الأحجام ويمثلها في مصر .

V. innesi

خفاش إنسي

يستوطن أفريقيا ويوجد في مصر في القاهرة وضواحيها .

ويتميز برأس مفلطح مرتفع قليلا في مقدمته والحطيم عريض وفتحات الأنف هلالية والأذن أقصر من الرأس قليلا وطرفها مستدير — ولون أجزائه العليا مصفر ولون السفلى أبيض بينما أغشية الطيران والآذان بنية



( شكل ٩١ ) خفاش أسى

محرة ويبلغ طول الجسم حوالي ٥,٥ سنتيمترا والذنب ٤,٣ سنتيمترا .

Pipistrellus

جنس الخفاش القزم

هذه الحيوانات عالية الموطن .

وتتميز هذه الخفافيش بأجنحة ضيقة طويلة وبسرعة طيرانها وحركتها في الجو وقدورها على الاستمرار في الطيران وقتا طويلا ، والذنب مغطى بغشاء الطيران . وغطاء الأذن رفيع الطرف المعقوف إلى الداخل

والمعادلة السنية هي  $\frac{2-1-1}{1-1-2} = ٣٤ \text{ سنا .}$

ويمثل هذا الجنس في مصر نوعان هما :

P. kuhli

خفاش كوهلي

يستوطن أفريقيا ويوجد في مختلف نواحي القطر المصري كما يستوطن أوروبا وآسيا .

ويتميز بحطيم مستدير ترتفع الجبهة قليلا فوق مستواه . والأذن أقصر من الرأس مثلثة الشكل مستديرة الطرف



ويتميز هذا الحفاش بطول الأذن التي تبدو أطول من الرأس. والمعادلة البينية هي  $\frac{1}{2} \frac{1-1}{2-1} = \frac{3}{2}$ .

خفاش هامبریش

يستوطن أفريقيا الشمالية ويوجد في مصر في الواحات وخاصة واحة سيوة .

ويتبين هذا النوع بأذن كبيرة مستديرة الطرف وخطم مدود نوعا ، والحاقة الداخلية لفحات الأنف متفخة قليلا ، ولون الأجزاء العليا بني باهت ، بينما الأجزاء السفلى بيض .



( شکل ۹۲ ) خفای کوهی

## خفاش روبل

يستوطن السودان ومنطقة الافسر من مصر .

ويتميز هذا النوع بحجم مرتفعة وبآذان مثثة الشكل مستديرة الطرف ، والحطم يكاد يكون عاريا من الشعر

## Otonycteris

جنس الخفاش قصير الخطم

يستوطن مناطق الهملابا في آسيا كما يستوطن شمال أفريقيا.

## قصيدة الخنّاش مغطى الأنف

تستوطن هذه الفصيلة أفريقيا وآسيا .

وتعتبر حلقة الاتصال بين الحنايفيش الكبيرة والصغيرة . وتميز بوجود سلاطين في سبابه اليد ، ويعد  
 اكتمال الاتصال المفصل بين العضد ولوخ الكتف و بطول الذنب الذي يبرز خلف الغشاء الجلدي القصير الممتد  
 على الفخذ . والمعادلة السنية هي  $\frac{2-1-1-1}{4-4-1-1} = 28$  نا . كما أن فتحات الأنف مغطاة بصمامات عريضة ،  
 ويوجد على الحنك بروز خفي خلف من أطراف الأعصاب كما أن الأذنين متصلتان فوق الجبهة .

جنس الخفاش مغطى الأنف

له ما للعصيلة من مواطن وميزات ومثله في مصر .

خفاش مغطى الأنف مصرى

يستوطن مصر حتى دنقلة ، ومناطق الهملايا في آسيا .



وهو صغير لونه رمادي فاتح ويبلغ طول جسمه ٥,٥ سنتيمترات وكذلك طول الذنب بينما يبلغ طول جناحيه المنتشرين ٢٠ سنتيمترا ويبرز منه الذنب الطويل المكون من ١١ فقرة .



( شكل ٩٥ ) خفاش منطى الأنف مصرى

ويوجد هذا الخفاش في مصر بأعداد كبيرة حيث يؤم المقابر الأثرية والمعابد والهياكل القديمة وتبارح هذه الخفافيش مكانها في الفسق لعيد الحشرات ، وقبل الشتاء تكتنز كمية كبيرة من الدهن عند قاعدة الذنب والفخذين تفوق وزن الجسم كله تستهلكها في فترة البيات الشتوى .

#### فصيلة الخفاش عارى الأنف Emballonuridae

تستوطن هذه الفصيلة المناطق الاستوائية من العالم .  
وتتميز بأنوف عارية من الثنيات الجلدية ومنتصبية الأطراف وتبدو الفتحات الأنفية فوق الشفة العليا بارزة قليلا كما أن الذنب يخترق الجزء الخلفى من غشاء الطيران ويبدو سائبا فوق الغشاء السفلى .

#### جنس خفاش المقابر Taphozous

يستوطن هذا الجنس أفريقيا كما يستوطن الهند وأستراليا ويوجد بمصر بكثرة وخاصة في المقابر والمعابد القديمة ويتميز هذا الجنس بوجود زوج من القواطع في الفك الأسفل ومثله في الفك الأعلى ولكن هذا الزوج من القواطع يسقط إذا ما اكتمل نمو الحيوان والمعادلة السنية هي  $\frac{2-2-1-1}{3-2-1-2} = 30$  سنا .

#### خفاش عارى البطن T. nudiventris

يستوطن هذا النوع أفريقيا ومصر خاصة في القاهرة والجيزة كما يوجد في فلسطين والشام ويتميز بلونه الأصفر الصدق وأجزائه السفلى العارية ويبلغ طول جسمه ٩ سنتيمترات وطول الجناحين المنتشرين حوالى ٥٠ سنتيمترا ، والذنب قصير لا يكاد يرى والاقدام كبيرة والخطم مدبب مثلث أميل إلى الطول

#### خفاش مثلث الخطم T. perforatus

يستوطن أفريقيا وخاصة مصر حيث يوجد في الجيزة وبنى حسن وأسوان وتلال الصحراء .

ويتميز بخطم مثلث الشكل مدبب وبشفاه غليظة ، وبأذان عريضة أقصر من الرأس بكثير وبأقدام صغيرة يتميز بها عن سابقه .



( شكل ٩٦ ) خفاش مثلث الخطم

#### جنس الخفاش الأكال Nyctinomus

يستوطن جنوب أوروبا وشمال أفريقيا والعين وأمريكا .

ويتميز هذا الجنس بالنعام الأذنين عند القاعدة ويختلف عدد الأسنان بين ٢٨ - ٣٢ سنا ويمثل ذلك في معادلتين هما :  $\frac{2-1-1-1}{3-2-1-2}$  سنا ،  $\frac{2-2-1-1}{3-2-1-2}$  سنا ويستطيع هذا الخفاش أن يجذب عينه إلى داخل التجويف حتى تختفيا ثم يدفعهما حتى تبرز ، كما أن الشفاء منعنة مرنة يستطيع مطاها .

ولهذا الجنس أنواع تمثله في أوروبا وشمال أفريقيا ولأن لم يقطع في النوع الذى يمثل هذا الجنس في مصر ، على رغم أن بعض العلماء ذكروا نوعا أطلقوا عليه اسم خفاش أكال مصرى N. aegyptiacus وذهبوا وجوده في



( شكل ٩٧ ) خفاش أكال

مصر ولكنهم لم يثبتوا مكانه ولذلك تضاربت الآراء في صحة وجود هذا النوع الخاص في مصر .

#### فصيلة الوامير Phyllostomidae

تستوطن هذه الفصيلة نصف الكرة الغربى في المناطق المعتدلة والحارة ويتميز بأن لها على الأنف نتأت جلدية مختلفة الاشكال .



ولقد عرفت هذه الحفايش بها تتنسى على الطيور والتدييات الصغيرة وحتى على الأسمال فتتصن دماها وفي هذا شيء غير قليل من المبالغة إذ الحقيقة أنها عند ما يشتد الجوع قد تجرؤ على مهاجمة طائر صغير أو حيوان نادر صغير فأكله أو تقتله.

ومن هذه القصة جنس الوامير المشهور الذي يستوطن البرازيل وهو الجنس الذي يعزى إليه خرافات الكثيرين عن حبه امتصاص الماء حتى يقال إنه ليأخذ الرجل أو الطفل في الغابة ويهف فوقه بمحاجة في موادة عند ما نسبها غيره بالثوم حتى إذا ما تملكه تقوم انقض عليه هذا الحفايش وانصدمه. وأشهر الأنواع، الحفايش العنكبوتية.



(شكل ٩٨) القوارض للناس

Rodentia

## رتبة القوارض

تضم هذه الرتبة ما يربو على ثلث تدييات العالم، وقد يسر لها صفر الجسم ووفرة الغذاء النبات البقاء والحياة في كل مكان على اليابس وتخل هذه الرتبة مجموعة مستقلة قائمة بذاتها لا تكلف الإنسان أكثر من النظر إلى أسنانها ليعرف أنها القوارض، إذ لا بد أن يجذب للنظر زوج من القواطع في كل فك قد امتد وتحوّل إلى سنين قارنتين كبرت إلى جانب ذلك خلو الحنك من الأسنان. والقوارض وإن اختلفت مظاهرها وأشكالها فهي في الغالب الأعم ذوات أجسام استطوانية وأطراف قصيرة، الخلفية منها عادة أطول من الأمامية، والعنق قصير غليظ والعيون متسعة بارزة، والشفاة خفية مدفوعة بحركة وعليها شوارب طويلة وللأطراف الأمامية أربع أصابع وللخلفية خمس، والأصابع مزودة بخالب تختلف قوة وضعفها. وأجسامها تكون الأصابع مكيفة - والفراء بكسو الجسم كله - وفيما عدا ذلك القوارض متباينة في أشكال أجسامها تبعاً لتباين الجسم في كيفية الحركة وفي أساليب الحياة -

إذ منها ما يتحرك فوق الأرض ووسيله المشي أو الزحف ومنها الحفار ومنها ما يعيش تحت سطح الأرض ويتغذى بجذور النبات وهذه تضم عبورها لعدم حاجتها إليها - ومنها المتسلقة الحاذقة التي تستطيع القفز من شجرة إلى أخرى أو إلى الأرض بواسطة الأغصان الجاسية الممتدة بين الأطراف الأمامية والخلفية ومن القوارض ما هو مائي أصيل يحذق السباحة وينفذ بين مياه الأنهار والبحيرات والمستنقعات مسارحه ويقم أوكاره فوق سطح الماء مبنية كثيفة الجدران تبين عما امتازت به هذه القوارض من هبة غريزية وفن ممتاز في بناء مساكنها يصح أن يقارن بكفاءة الطيور في بناء عشائها. وتتراعى لنا القوارض بتكوين أجسامها وكفاءتها الغريزية وقد ارتفعت على بقية التدييات فيما يتصل بالانسجام والتوافق في البيئة والتكيف حسب مطالب العيش في كل مكان مع احتفاظها دائماً بأبرز مميزات الحيوان القارض، ولكن هناك من ناحية أخرى أسباب قوية لا تسمح بوضع القوارض في مرتبة عالية من سلم التطور، يؤيد هذا صفر المخ الحالي من التلافيف وبعض معالم أخرى مختلفة في تكوين أجسامها التي ما زالت تحمل ضواهر بدائية تحل في وجود بقايا الحراشيف على جلدها وخاصة على الذنب والأطراف وأحياناً تحول حراشيف الذنب دون نمو الشعر، وهذا هو السبب في وجود قوارض كثيرة عارية الأذناب.

والغدد الجلدية غدد دهنية غنية تشكل منتشرة تحت أصول الشعر، بينما الغدد العرقية لا وجود لها على الأرجح. وتتجمع الغدد الجلدية إلى ما يشبه أكياساً كبيرة في منطقة الإست وأعضاء التناسل، أما الغدد اللبنية فتوجد في المنطقة الصدرية أو الأربية، كما توجد مرتفعة على جانبي الجسم قرب المنطقة الإبطية، ويتراوح عدد الأنداد بين ٢ - ١٢ ثدياً بحيث يتفق دائماً مع عدد الصغار التي تلدها الأنثى - ويختلف شكل الحالب وفق العمل الذي تؤديه فهناك محالب للتسلق وأخرى للحفر كما أنها قد تكون عريضة حافرية الشكل في بعض الأجناس - وأهم ما يتميز به الرأس تكون عضلات الفك الأسفل واتصاله المفصل مما يبيح حركات القرض بحيث يتحرك الفك الأسفل في أثناء هذه العملية لا من أسفل إلى أعلى أو إلى الخلف بل من الأمام إلى الخلف وبالعكس. أما مفصل هذا الفك في فصيلة الأرانب فيبيح حركات حادة أكثر من سواها.

والقواطع التي تتحول إلى أسنان قارضة لا ينقطع لها نمو طويلاً الحدة، هي عديمة الجذور، وتختلف أوضاع وأطوال هذه القواطع باختلاف الأجناس والأنواع ولكنها في النوع الواحد متساوية في كل شيء لا خلاف بينها، وتتكون من زوج في كل من الفكين وهي مكسوة من الأمام بطبقة المينا التي تتآكل باستمرار بحيث تكون الأطراف دائماً حادة قاطعة ويتراوح عدد الأضراس بين ٤ و ٦ - وبعض أنواع القوارض يعوزها وجود الترقوة. وعظام القصبة والشظية ملتصقان في فصليتي الجرذان والأرانب ولكهما منفصلان في بقية القوارض - وبعض القوارض أكياس صدغية داخلية وخارجية تستعمل كمخازن لحفظ الطعام، والأكياس الخارجية تملأ بواسطة الأبدى وقد توجد على اللسان حلقات قرنية وأحياناً توجد على سطح اللسان الأسفل من الأمام حراشيف قرنية. أما الغدد اللعابية فأكبرها التي توجد في منطقة الأذن وراء مفصل الفك وقد تصل هذه الغدة إلى حجم كبير يسترعى النظر ولكن لاغرابة في ذلك بل هو طبيعي إذا روعي جفاف بعض الأغذية النباتية التي تعيش عليها القوارض والتي تحتاج إلى كمية كبيرة من اللعاب لتستطيع مضغها وبلعها - والغذاء النباتي لا شك صلة بانقسام المعدة إلى قسمين الأمر المعروف في فصيلة المعضلان خاصة، وهذا التقسيم يساعد في وظيفة الهضم وإختران الغذاء ووفقاً لهذا توجد الغدد قاصرة على القسم الذي يقوم بالهضم والأمعاء الدقيقة والغلاظ طويلة نسبياً، والأعور بادي



الطول في كل القوارض وتزداد عن هذا فصيلة الجرذان النومة إذ لا وجود للأعور فيها - والجهازان البولي والناسل بينان عن أشكال وأوضاع مختلفة تدل عليها على بقاء هذه الحيوانات في درجة متأخرة في التطور، وتجعل من الصير معرفة أحد الشقين بين الأحياء في القوارض ذلك لأن الخصيتين لا يبرزان إلا في فترة التزاوج وكثيراً ما توجد فتحة أعضاء التناسل وفتحة الإست في مجمع خارجي واحد كما هي الحال في البیدستر وبعد التفاح يبعث بريح الذكر بإفراز يتجمد فيسد مهبل الأنثى تماماً مؤكداً بذلك بقاء الناسل المنوي فيه - وأذنان القوارض مختلفة الأشكال والأحجام فهي أحياناً ضامرة تبدو ككتوء صغير لا فائدة منه وأحياناً أخرى تكون كبيرة نامية تعين على التحرك وفق البيئة التي يعيش فيها الحيوان .

وتنتشر القوارض في كل مكان فوق الأرض وفي متباعد البينات والأجواء إلى أبعد حدود دولة النبات ولكن من العسير أن ينطبق هذا القول على كافة أنواع القوارض بحيث يكون كل منها موطناً عالمياً إذ الحقيقة أن هذه الصفة لا تتوافر إلا في أنواع الفأر فهذه وحدها تستوطن حقيقة العالم كله لأنها تصحب الإنسان رغم إرادته في تجواله وأسفاره إلى مختلف أنحاء المعمورة ورغم ذلك ودون وساطة الإنسان فقد عاشت الجرذان في مختلف أجزاء الأرض واستوطنت أستراليا أجناس عدة منها ، أشباهها في جزر الفيليبين وبورنيو وما جاورها وكذلك في مجموعة جزر البولينيز وتستوطن جزيرة مدغشقر عدة أجناس من الفأر بينما تحل هذه الجزيرة تماماً من جنس السنجاب وغيره من القوارض التي توجد بكثرة في أفريقيا على مقربة منها ، أما في القارات فإن أنواع الأرانب والسنجاب أكثر القوارض انتشاراً - ولأمريكا الجنوبية مركز خاص ملحوظ بالنسبة للقوارض التي تستوطنها والتي لا توجد في غيرها من البلاد ولو أن أمريكا الشمالية تشاركها في بعض الأنواع .

وتعيش القوارض إما أزواجا أو أسر أو أسراباً كبيرة متحابية وعلى ونام مع غيرها من الحيوان وفي أوقات الخطر تسرع إلى مخابئها والقليل منها هو الذي يستطيع أن يئصال عدوه بحيله وذكاؤه فينجو من الخطر ، وكثير من القوارض تحتزن الطعام في غرف معدة لذلك في أوكارها لتتغذى بها في فترات البرد وبدرية الغذاء وهذه في الغالب هي الأنواع بالغة الضعف التي لا تستطيع التجول بعيداً وغير هذه تلجأ إلى البيات الشتوي فتقضي فترة القر في غيبوبة تشبه الموت وتتغذى خلال هذه الفترة بما تحتزن في جسمها من دهن تستنفده تدريجاً في فترة بياتها والقوارض رغم ضعفها وضعف أجسامها حيوانات لا يستهان بها لأنها من أشد أعداء الإنسان وأكثرها فتكا وإتلافاً لا تاجه ، ولولا ما لها من أعداء لا يحصون ولولا ما تعرض له من ذريع فك الأوبئة لسيطرت على الأرض ولصيرتها مباءة ملوثةا الخراب والدمار . ورغم الحرب المستعرة ضدها من الإنسان والحيوان فإن لها من سريع تكاثرها ما يعوضها عن خسارتها الجسيمة بل وما يربي على الخسارة وفي هذا ما يكفل لها البقاء بل وما يوفر لها الزيادة في أغلب الأحيان .

ورغم ما يميز القوارض من غيرها من الثدييات من علامتها فاصلة قاطعة وبقدر السهولة في معرفة الحيوان القارض بمجرد النظر إليه تكون الصعوبة في التمييز بين بعض أنواع القوارض والبعض وهذه الصعوبة لم تذلل بعد وما زالت تعترض تقسيم هذه الحيوانات إلى فصائل وأجناس ليكل منها مميزات وصفاتها الخاصة ، ولقد أسفرت التجارب التي أجريت وفق مختلف المبادئ والاتجاهات عن وجود صلة قرابة بين كل فصيلة أو جنس وبين الفصائل والأجناس الأخرى مما زاد مشكلة التقسيم والترتيب صعوبة وتعقيداً .

وبالنسبة لكثرة الفصائل والأجناس والأنواع التي تربي على الألف ، فقد اكتفينا بذكر أم الفصائل والأجناس الشيرة في العالم وخاصة المثلة في مصر مرتبة متضاعفة القواطع Duplicidentata ويميزها زوجان من القواطع في الفك الأعلى .

### فصيلة الأرنب الصرار Ochotonidae

تستوطن هذه الفصيلة أواسط آسيا وأمريكا الشمالية

وتتميز بقواطع فوقية عريضة لدرجة واضحة ومشقوقة من أعلى بحيث تبدو ذات نهايتين مديبتين بينما القواطع السفلى صغيرة بادية النفوس ، كما أن أسفل الأصابع مكسو بشعر غزير ولا وجود للذنب ، وحيوان الأذن قصير .

وتعيش هذه الحيوانات في الجبال غالباً أو في البراري المرتفعة والمرجع أن هذه الفصيلة في طريق الانقراض

فلا يمثلها الآن إلا جنس واحد هو جنس الأختونا Ochotona

ويشتمل على أنواع أهمها : ( ١ ) القزم الصرار O. pusillus ( ٢ ) صرار الألب O. alpinus

( ٣ ) الأرنب الصرار O. princeps



( شكل ٩٩ ) الأرنب الصرار

Leporidae

### فصيلة الأرانب

تستوطن جميع أنحاء المعمورة ولو أنها لم تكن موجودة في جزيرة مدغشقر وأستراليا إلا أنها أدخلت هناك وتكاثرت لدرجة أنها أصبحت مجلبة لأضرار جسيمة للسكان .



وهي تتميز بأجسام محدودة ورؤوس منتبلة وآذان وعيون كبيرة وشفاة غليظة مشقوقة سهلة الحركة .  
وشوارب قوية طويلة ، وللأطراف الأمامية خمس أصابع وللخلفية أربع وهي طويلة بحيث يبدو مؤخر الجسم  
أعلى من مقدمه والفراء غزير صوف .

وتعيش الأرانب في مختلف الأجواء ومناخات الامكنة وتتغذى بالأجزاء الطرية من النبات ولذلك تصيب  
الإنتاج الزراعي بأضرار جسيمة ، وهي حيوانات اجتماعية لدرجة ما ولا تخرج مساكنها إلا مرغمة ، وتغلب  
عليها حياة الليل إذ لا تنشط إلا بعد غروب الشمس كما أنها تخرج بالنهار حيث تشعر بالأمن والطمأنينة وأقوى  
حواسها الشم ، كما أن حاسة السمع قوية لدرجة كبير تفوق مثيلاتها في بقية القوارض وحاسة النظر أضعف  
نسبياً ولكن العيون كبيرة جبلة وعند الخوف والحرج تصدر منها أصوات عالية صارخة ، تدعها بضربات  
قوية على الأرض بأرجلها الخلفية تعتبر نذيراً لنبات جنسها باقتراب الخطر فتول الأديار ، وهي حيوانات  
ليست مسالمة كثيرة العراك ولكنهم مضرب الأمثال في الجبن ، وهي تتكاثر بسرعة إذ تضع الأنثى عدة مرات  
في السنة ويتراوح عدد الصغار ما بين ٣ - ١١ يتفق منها كثير لأن الأم لا تبذل لها العناية الواجبة فضلاً عن  
أن أعداءها من الإنسان والحيوان كثيرون وذلك لطيب لحومها وبفرائها الغزير الجبل .  
وتشتمل هذه الفصيلة على أجناس عديدة يوجد منها في مصر جنس واحد يمثل بأربعة أنواع .

### جنس الأرنب

Lepus

عالي المواطن

ويتميز لأول وهلة بأذنين باديتي الكبر وبأطراف خلفية تبلغ ضعف طول الأمامية وذنب قصير مكسو  
بشعر كثيف كما أن الأضراس في الفك الأعلى ستة وفي الأسفل خمسة ويشمل نحو ٦٠ نوعاً .



(شكل ١٠٠) الأرنب الأزرق

### الأرنب الأزرق

L. Timidus

يستوطن من أوروبا وإرلندا واسكتلندا وشبه جزيرة اسكتلندا وروسيا وفنلندا ومنطقة الألب .  
الذنب أبيض ولون الفراء في الشتاء إما رمادي باهت أو أبيض .

### أرنب مصري

L. aegyptius

يستوطن الجزيرة والصحراوين الشرقية والغربية وبحيرة قارون .  
يتميز بأذان بادية الكبر تبلغ  $\frac{1}{2}$  مثل طول الرأس وعلى حافتها شعر أبيض مصفر والأطراف طويلة جداً  
ورفيدة والأقدام كذلك ، والشعر قصير ولونه العام أميل إلى الرمادي ومقدم الرأس ذو مسحة حمرة والفقا  
محمر والذنب طويل سطحه العلوي بني مسود والأطراف حمرة

### أرنب حبشي

L. habessinicus



(شكل ١٠١) أرنب حبشي

يستوطن بلاد النوبة .

يتميز بأذن متوسطة تبلغ  $\frac{1}{3}$  طول الرأس والأرجل والأقدام متوسطة الطول رفيعة والشعر قصير ويغلب  
على مظهره اللون الرمادي الداكن .

### أرنب فيومي

L. innesi

يستوطن الفيوم  
أصغر من النوع المصري ويتميز بأذان قصيرة تبلغ  $\frac{1}{4}$  مثل طول الرأس والأطراف قصيرة والشعر قصير  
وعلى الأكتاف بضع شعرات طويلة وهو أهد من المصري وأميل منه إلى اللون الرملي .

### أرنب روتشيلد

L. rothschildi

يستوطن الجزيرة والصحراء



وهو وسط بين النوعين السابقين إلا أن الأذن تبلغ ١٩ طول الرأس والشعر أغرض وأطول ، وله على الكتف والجانبين شعر طويل ظاهر والقرون محمر وعليه في منطقة الظهر مسحة سوداء وكذلك على مقدم الرأس .

Simplicidentata

رتبة مفردة القواطع

وتتميز بوجود قاطعين في الفك الأعلى

Viscaciidae

فصيلة فأرة الارنب

تستوطن أمريكا الجنوبية

وهي وسط بين الفأرة والارنب في الشكل والحجم وتتميز بذنب طويل مكسو بخصل من الشعر كما أن الأضراس عديدة الجذور والفراء من أظمن وأفضل الأنواع وهو يغطي الجسم كله ولونه إما رمادي فاتح أو مختزج باللونين الأبيض والبني أو الأصفر .

وتسكن هذه الحيوانات المناطق الجبلية وتوجد في أماكن مرتفعة بين الصخور الجرد ، ومنها نوع واحد يقطن السهول في حفر طبيعية أو من صنع يديه . وتعيش جماعات بعضها مع بعض بل وكثيراً ما تسكن أسر عدة نفس الجحر - وهي تخرج في ساعات الفسق أو في ظلة الليل للبحث عن غذائها الذي يتكون من جذور النبات والابصال وأقوى حواسها السمع - وهي تصاد لطيب لحومها ، وقيل ذلك لغرائها التي كما أنها تسبب أضراراً للإنسان لدأبها على الحفر في الأرض .

وأهم أجناس هذه الفصيلة هو الشنيل Chinchilla ذو الفراء الغزير الثمين المعروف في أسواق الفراء .

Caviidae

فصيلة الكايبا

تستوطن أمريكا الجنوبية



( شكل ١٠٢ ) خنزير غينا

وتتميز بمخالب عريضة تشبه الحوافر . والأطراف قد تكون رفيعة طويلة كأطراف الحيوانات المجتررة والامامية منها أربع أصابع وللخلفية ثلاث ، والأذن قصيرة مستديرة وأحياناً تبلغ نصف الرأس في الطول . والذنب ضامر أو لا وجود له .

وهي تشتمل على ثلاثة أجناس أحدها مائي Hydrochoerus ومنه نوع يبلغ طول جسمه متراً وارتفاعه نصف متر وبين أصابعه أغشية للسياحة وإذا ما طورد لجأ إلى الماء ومنها جنس آخر Cavia وهو صغير ومن أنواعه خنزير غينا C. porcellus الذي يبلغ طوله ٢٧ سم وارتفاعه ٩ سم والمعروف في مصر باسم الأرنب الرومي الذي تجرى عليه التجارب في المعامل والجنس الثالث Dolichotis وهو يختلف عن كل القوارض في أنه حيوان نهاري يمت .

Agoutidae

فصيلة الآقوتي

تستوطن أمريكا الجنوبية في البرازيل وبيرو

وتتميز بأجسام رشيقة تكون أحياناً أميل إلى الغلظ ورؤوس مستطيلة وآذان صغيرة مستديرة وذنب بادي القصير عار من الشعر ، والأطراف طويلة والخلفية منها عارية ذات ثلاث أصابع والامامية أقصر ولها أربع أصابع طويلة منفصلة والأصابع كلها غالبة قوية عريضة مقوسة قليلاً تشبه الحوافر في الأطراف الخلفية .

وتوجد بكثرة قرب الأنهار وتوطن الغابات الرطبة والأراضي الغنية بالخشائش ولكنها لا تخرج إلى العراء قط ، وتأوى إلى الجحور وجذوع الأشجار الكبيرة وتعيش فرادى وجماعات ، وهي ليلية لا تبارح مكانها إلا بعد غروب الشمس بحثاً عن الغذاء الذي يتكون من الثمار والبذور وأوراق الشجر - وهي حيوانات وجلة

سريعة تعتمد على سرعتها ومرهف حواسها في النجاة من أعدائها الكثيرين وتضع الأنثى ما بين ١ - ٢ تعني بها الأم التي لا تأمن الذكر كثيراً على صغارها ويبلغ طول الحيوان حوالي ٨٠ سنتيمتراً .

وتحتوي هذه الفصيلة على أنواع مختلفة متعددة أشهرها الأرنب الذهبي الذي يستوطن شمال البرازيل وغينا وهو يعرف بفرائه الأصفر الذهبي المحمر وبجمرة القواطع العليا وصفرة القواطع السفلى .

فصيلة خنزير الشجر الشوكي

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية والشمالية

وهي حيوانات تعيش فوق الأشجار وتتميز بوجود ترقوة مكتملة التكوين وبذنب قابض وبوجود نتوءات على باطن القدم ، والأشواك قصيرة متمزجة بالشعر بارزة فوقه . وللأضراس جذور نامة وتيجانها مشقوقة من الجانبين .



( شكل ١٠٣ ) الأرنب الذهبي

Coendidae



وهي لينة وتتخذ غذاها من الفار والأوراق .  
وتتكون هذه الفصيلة من أنواع عدة أهمها :

*Coendou prehensilis*

خنزير ذو ذنب قابض :

يستوطن أمريكا الوسطى والجنوبية ويتميز بذنب طويل قابض يستطيع به التسلق وهو ليلي ويتغذى بالفواكه وغيرها من أجزاء النبات .  
وشبههم كندى *Erethizon dorsatum* ويتميز بذنب قصير قليلا يصلح للتسلق ولكنه سلاح قد يستعمله للدفاع ولهذا وضع هذا النوع ونوع آخر من جنسه تحت فصيلة مستقلة *Erethizontidae* وتستوطن أمريكا الشمالية وتعيش فوق الأشجار وتتغذى كذلك بالفواكه .



( شكل ١٠٤ ) خنزير ذو ذنب قابض

*Hystriidae*

فصيلة الشياهم

تستوطن الدنيا القديمة

وتتميز بأشواك أطول وأقوى من مثيلاتها في الفصائل السابقة وبأن الشفة العليا مشقوقة وبأكتال الإبهام في الأطراف الخلفية وبمخالب قوية للحفر ، وبأطن القدم أملس عار من الشعر ، والترقوة غير مكتملة التكوين وكذلك جذور الأضراس .

وتقوم هذه الفصيلة على جلين أهمها :

*Hystrix*

جنس الشيهم

يستوطن جنوب أوروبا وشمال أفريقيا وآسيا

ويشتمل على حيوانات قصيرة الذنب والأطراف ، ومستديرة الآذان ، وأطرافها مغطاة بأشواك قصيرة وكذلك أجزاء الجسم الأمامية والسفلى بينما القفا والاكثاف طويلة الأشواك كؤخر الجسم والمعادلة السنية

$$\frac{3-1-0-1}{3-1-0-1} = 20 \text{ سنا}$$

شبههم أبو شوك

*H. costati*

يستوطن جنوب أوروبا والجزائر وطرابلس وتونس والسودان .

ويبلغ طول هذا الحيوان ٦٥ سنتيمتراً خلاف الذنب الذي يبلغ طوله ١١ سنتيمتراً ، وارتفاع الشيهم حوالي ٢٤ سنتيمتراً ، ووزنه لا يزيد على ١٥ كيلو جرام وله على العنق معرفة من أشواك طويلة مقوسة تمتد إلى الخلف يختلف لونها بين الأبيض والرمادي وله على اللسان نتوءات قرنية كالأسنان .  
وهذا الحيوان معروف منذ القدم وأفاد أحاطه القدمون بسباح من الغموس والحرافات التي عاشت إحداهما حتى العصر الحديث والتي تقول إن هذا الحيوان يستطيع أن يرمي «أشواك بدنه كالسهم فتصيب الأجسام



( شكل ١٠٥ ) شبههم أبو شوك

وتدمها — ولقد اعتبرت هذه الشائعة إحدى خرافات القرون الوسطى حتى أثبت أحد العلماء حديثاً أنها شائعة لها من الحقيقة أساس فأحياناً في ساعة الحرج والغضب والخوف تندفع بعض الأشواك من الجسم بقوة بسبب سرعة وشدة تقلص العضلات ، وهو حيوان يحب العزلة ويقضي النهار في حفر طويلة من الأرض يحفرها بنفسه ويخرج في الليل بحثاً عن غذائه القاصر على المواد النباتية — وقد تنفض عليه في الشتاء أيام عدة لا يبارح فيها جحره . وتضع الأنثى في جحر مبطن ما بين ٢ — ٤ صغار تولد مفتوحة العيون وعلى أجسامها كساء من شوك لين .



Onychomys

## فصيلة فأرة الخنزير

تستوطن إفريقيا وأمريكا الجنوبية

وتتميز هذه الفصيلة بأذان قصيرة مريضة قلبه الشعر . وللاقدام أربع أو خمس أصابع والذنب مختلف الطول وعليه حراشيف حلقة كبيرة الشبه بمخيلاتهما على ذنب الفأرة . والفراء إما ابن ناعم أو خشن قوى وأحيانا يوجد فيه بعض الشوك . والمعادلة السنية هي  $\frac{1}{2} = 22$  سن

وتعيش في الغابات وفي المراعي وبين الأدغال والصخور وعلى ضفاف الأنهار وشواطئ البحار والعادة أنها تعيش جماعات في جحور تحفرها بنفسها وتعمل لها مداخل متعددة . وهي حيوانات تفضل الحركة ولو أن من بينها أنواعا بالغة السرعة . وتخزن بعض المواد الغذائية لفصل الشتاء الذي لا تبارح فيه مكانها كثيراً . وتكاثر بسرعة غريبة فقد يبلغ عدد الصغار سبعة فضلا عن أنها تضع عدة مرات كل سنة

وتقوم هذه الفصيلة على عدة أجناس أكثرها في أمريكا الجنوبية وأهمها الجنس الذي تنسب إليه الفصيلة وهو قندس المستنقعات *Myocastor coypus* وهو غليظ الرأس قصير العنق . والأذن صغيرة والأطراف خمس أصابع مكففة في الخلفية ومزودة بمخالب مقوسة طويلة حادة . ويراوح طول جسمه بين ٤٠ - ٥٠ سنتيمترا ويبلغ الذنب مثلها في الطول .

ويوجد جنس واحد في طرابلس وتونس والجزائر وهو القندس مشطى الأصابع ويعرف عند العرب باسم الجندي *Ctenodactylus gundi* وهو أصغر من الجنس الأمريكي إذ يبلغ طوله ١٨ سنتيمترا يخص الذنب منها ١٠ سنتيمترا وأهم ميزاته وجود نتوءات قرنية مدببة بين الأصابع الخلفية وهي كأسنان المشط تعلوها طبقة من خصل شعرية قصيرة صلبة تلوها أخرى من شعر طويل وعدد أصابع الأطراف أربع . وحديثا جعل بعض العلماء لهذا الجنس فصيلة خاصة به بين القوارض هي فصيلة القندس المشطى .

Ctenodactylidae

Pedetidae

## فصيلة الأرنب النطااط

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا

وتشبه الأرانب في أن الأطراف الخلفية أطول من الأمامية ورغم ذلك يستطيع الحيوان أن يمشى على أطرافه الأربعة ولكل من الطرفين الأماميين أصابع مزودة بمخالب حلالية حادة والخلفية أربع أصابع مزودة بمخالب كالحوافر . ولها طرف مدبب الشكل والإصبع الوسطى أطولها جميعا . والذنب طويل كثيف الشعر

والمعادلة السنية  $\frac{1}{4} = 20$  سن

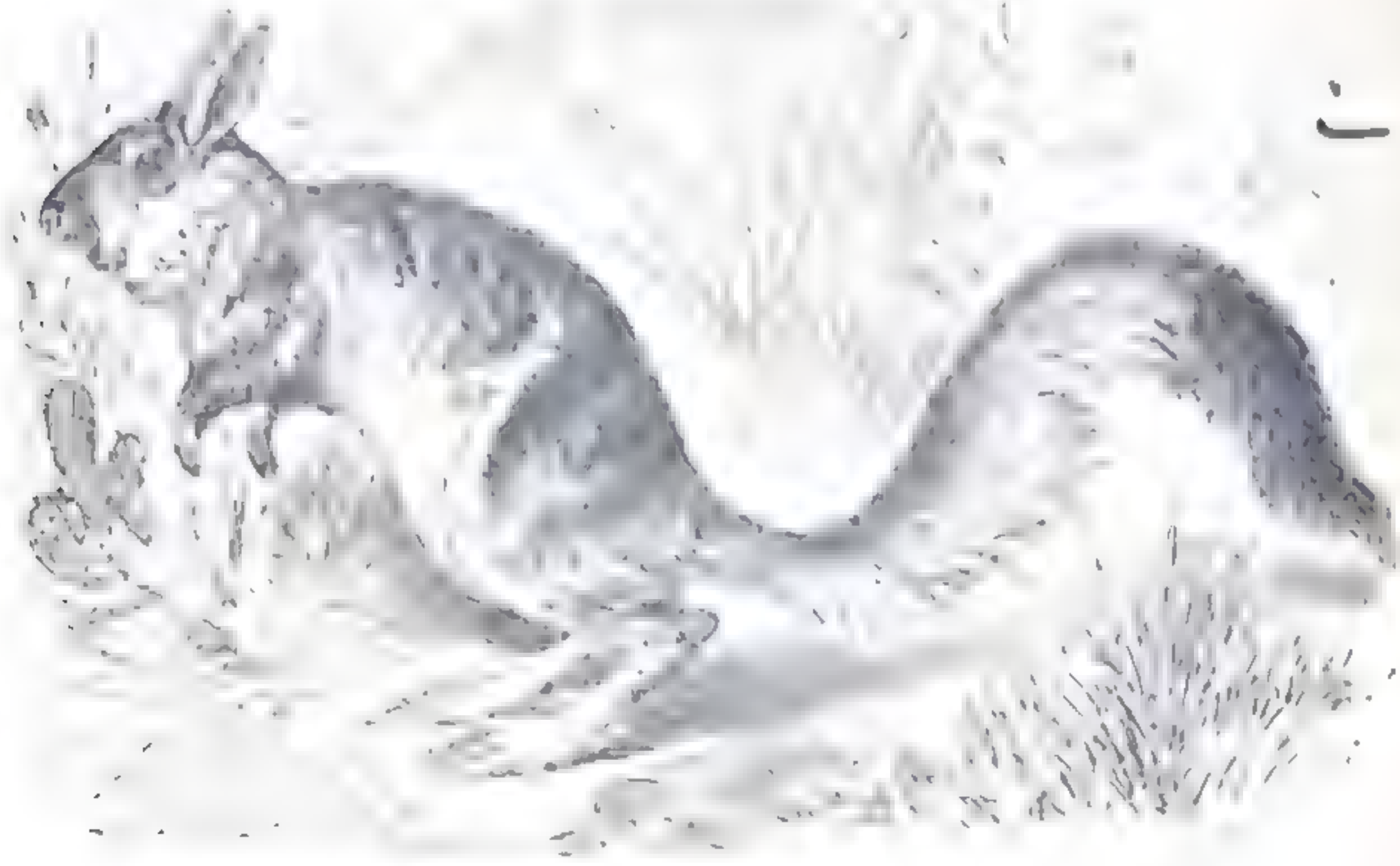
وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد .

Pedetes

## جنس الأرنب النطااط

يوجد في مناطق البراري من جنوب إفريقيا .

وله عيقات الفصيلة وهو يقوم على نوع واحد *Pedetes capensis* ولونه من أعلى أبيض ذو مسحة بيضاء ومن أسفل أبيض ويعيش في البراري والمناطق الصحراوية وهو حيوان ليلى يعيش على البذور وأوراق الشجر ، وتضع الأنثى من ٣ - ٤ صغار .



(شكل ١٠٦) الأرنب النطااط

Jaculidae

## فصيلة القوارض الوثابة

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا وآسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية

وتشبه الكنغر في عدم التناسب البادي في تكوين أجسامها فالجزء الخلفي من الجسم أكبر وأقوى من الجزء الأمامي كما أن الأطراف الخلفية تبلغ في الطول ما بين ٣ - ٦ أمثال الأمامية . والرأس غليظ يحمل أطول الشوارب نسبيا بين الثدييات . إذ تبلغ أحيانا طول جسم الحيوان ، والعيون كبيرة تنبئ عن حياة الليل ولكنها تبين كذلك عن نشاط وجرأة ليس لها طير في أغلب الحيوانات الليلية والأذن متوسطة الحجم منتصبة تشبه الملاق في الشكل . والعنق بادي الغلظ ولا يتحرك . والبدن رشيق . وللاقدام الأمامية الصغيرة خمس أصابع وللخلفية ثلاث في الغالب ، والفراء كثيف ناعم ولونه يمتد بامتد الرمال في مختلف الأجناس والقواطع ملس والمعالجة

السنية  $\frac{1}{4} = 20$  سن والذنب بالغ الطول وينتهي بخصلة طويلة من الشعر مشدودة إلى شعبتين .

وهذه الحيوانات توائم مناطق المراعي الجافة والمروج والبراري الغنية بالحشائش وكذلك الصحراء القاحلة الرملية . ونعتبر لذلك من حيوانات الصحراء الأصلية وفي لونها المصفر الذي يمتد لون الرمال دليل قاطع على حياة الصحراء . وتعيش في أوكار ذات منافذ متعددة تحفرها بنفسها في المنخفضات غالبا وتفضي فيها النهار كله مختفية ، ولا تخرجها إلا بعد غروب الشمس سعيا وراء الغذاء الذي يتكون من المواد النباتية كالجذور والأبصال والبذور والثمار والحشائش وأوراق الشجر ، كما تأكل الحشرات وصغار الطير ، وأحيانا تأكل الجيف بل وتأكل نباتات جنسها . وهي تعدو سريعة في وثبات متلاحقة على الأطراف الخلفية . وتستطيع الأنواع الكبيرة



أن تثب لمسافة طويلة متتابعة وتحفر الأرض بسرعة فائقة رغم ضعف الأطراف الأمامية التي تؤدي بها هذه العملية وحواسها مكتملة النمو .

Jaculus

جنس اليربوع

يستوطن أوروبا الشرقية الجنوبية وآسيا وإفريقيا الشمالية ويتميز هذا الجنس بأن القواطع ذات شق طولي متوسط ، والأقدام الخلفية ذات ثلاث أصابع . وفيما عدا ذلك فله صفات الفصيلة ويميزاتها .

J. jaculus

اليربوع فأرة الصحراء الوثابة

يستوطن إفريقيا الشمالية وبلاد العرب وفلسطين ومصر ويعرف عند العرب والفلاحين باسم اليربوع .



(شكل ١٠٧) اليربوع

حيوان رشيق صغير يبلغ طول جسمه ١٧ سنتيمترا وطول ذنبه ٢١ سنتيمترا ولونه من أعلى رملي رمادي ومن أسفل أبيض ، وعلى الفخذ شريط عريض أبيض . والذنب من أعلى أصفر باهت ومن أسفل مبيض وفي نهايته تواردة يعضاء مدببة كالسهم ، والخطم قصير مستدير والأطراف الخلفية أطول بكثير من الأمامية والآذان والعيون كبيرة .

ويعيش اليربوع في الأراضي المنبسطة الجافة والبراري والصحاري الرملية ويتخذ مقامه في الأماكن القاحلة المنعزلة حيث لا تكاد تتوافر ضرورات الحياة ، ويتغذى بالأعشاب والبذور والحشرات - واليرابيع حيوانات ليلية ، ومع ذلك فقد تخرج من أوكارها في وضوح النهار لتجلس أو تلعب قرب مساكنها - وتحفر الأنثى قناة أسطوانية قصيرة تنتهي إلى ما يشبه الوعاء وتبطنه بالأعشاب الجافة وصوف الجمل وتضع فيها من ٢ - ٤ صفار

J. orientalis

يربوع شرقي

يشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجما وأدكن لونا .

Geomysidae

فصيلة الجرذ كيسى الصدغ

يستوطن هذه الفصيلة الدنيا الجديدة

وتتميز بأجسام غليظة ، وفراء قوى الشعر شوكة الملمس ، وأهم ميزاتها وجود كيس على كل من الصدغين



(شكل ١٠٨) الجرذ كيسى الصدغ

يختلف طولها وعمقا وينفتح خارج الفم على السطح الخارجى للصدغ ومكسو من الداخل بشعر قصير . والرأس كبير . والذنب قصير . والمعادلة السنية  $\frac{1}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1} = 20$  سنا والقواطع بادية الكبر والأضراس عديدة الجذور .

وهي حيوانات تعيش فوق الأرض أو تحتها وأهم أنواعها المسمى الجرذ كيسى الصدغ Geomys bursarius الذى يستوطن أمريكا الشمالية .

Heteromyidae

فصيلة الفأر كيسى الصدغ

يستوطن الدنيا الجديدة

وتتميز هذه الفصيلة كسابقتها بوجود كيس صدغى ينفتح على خارج الصدغ وهي حيوانات رشيقة الأجسام أطرافها الخلية طويلة وأطول من الأمامية ، والذنب طويل والرأس كبير نسبيا وعريض من الأمام ، والآذان



مستديرة ، والإصبع الأخيرة ضامرة في كل الأطراف ومزودة بمخالب ، والأضراس عديدة الجذور ويبلغ طوله جسم الحيوان ١٣ سنتيمتراً بينما طول الذنب ١٧ سنتيمتراً .



( شكل ١٠٩ ) الفأر كيسي الصدغ

وأم أنواعها الفأر كيسي الصدغ *Dipodomys philippii* ولونه من أعلى بني فاتح ومن أسفل أبيض مصفر ويعيش في كاليفورنيا وتكساس والمكسيك .

#### فصيلة المناجد

Spalacidae

تستوطن هذه الفصيلة أوروبا وآسيا وإفريقيا الشمالية

وتتميز هذه الحيوانات إما بعيون ضامرة مغطاة بالشعر وإما بعيون صغيرة ضعيفة وبأجسام غليظة أسطوانية وبرؤوس كبيرة عريضة ورقاب قصيرة في غطاء الجسم . والذنب إما معدوم أو قصير وكذلك الأذان . والأطراف قصيرة ، والأصابع ضعيفة وكذلك المخالب ، والجلبة مفلطحة ، والأنف غليظ عريض ذو فتحتين متباعدتين ، مستديرتين ، والقواطع قوية سمكة عريضة مدية الأطراف حادة بارزة خارج الخطم ، والأطراف الأمامية مزودة بمخالب للحفر منفصل بعضها عن بعض وأحياناً تكون متصلة عند القاعدة بفشاء قصير ، والفراء ناعم كاس ، والشعر على الأجزاء العليا أطول منه على السفلى واللون في الغالب أصفر ذو مسحة بنية أو رمادي ترابي .

وتعيش هذه الحيوانات في المناطق الخصبة تحت الأرض في مساكن متفرقة المسالك والمنحرجات ينم عليها وجود كميات من التراب لا حصر لها ، ولا تلجأ هذه الحيوانات إلى البيات الشتوي بل تعمل طوال السنة ويبلغ نشاطها أقصاه وقت الظهيرة وفي حرارة ولا تتوان عن الحفر إلا في ساعات الصباح الباكر وعند تساقط الأمطار وتستعمل قواطعها القوية في أثناء عملية الحفر لتفتح لها طريقاً بين كثيف الجذور التي قد تصادفها وتعيش فرادى ولكنها قد تكون متجاورة المساكن ، وقد تخرج إلى سطح الأرض أحياناً في فترات التزاوج لكي تصطلي أشعة

الشمس ، وتعتمد في حياتها على حاسة السمع الموهنة - وهي تنفذ بالمواد النباتية وأهمها الجذور وتنبؤ أوكارا تبطنها بالجذور اللينة الناعمة وتضع فيها ما بين ٢ - ٤ صغار في فصل الصيف .

#### جنس الخلد

Spalax

له ما للفصيلة من مواطن

ويتميز بأن عينيه ضامرتان يغطيها الشعر تماماً فلا يستطيع إبصاراً كما أن الأذن مغطاة بالشعر ، والذنب لا وجود له ، وفيها عدا ذلك فلا يختلف عن فصيلة ، وأم أنواعه ، *S. Typhlus* .

خلد مصري - أبو عمى

*S. aegyptiacus*

تستوطن مصر وتوجد بكثرة في شمال الدلتا في نواحي مربوط

وقد اكتشفها العرب في مربوط فوجدوا أن أوكارها تمتد إلى مسافة ثلاثين متراً ، وهي متشعبة المسالك



( شكل ١١٠ ) خلد مصري - أبو عمى

ومقسمة إلى حجرات منها واحدة خاصة تخزن فيها الألبان .

ويوجد جنس آخر لهذه الفصيلة هو *Rhizomys* ويتميز بعينين صغيرتين وأذنين مثلهما وذنب قصير .

#### فصيلة خلد الرمل

Bathyergidae

تستوطن من أفريقيا الحبشة

وهي تشبه الفصيلة السابقة إلى حد بعيد ولا تختلف عنها إلا بشكل الفك الأسفل وعدد الأسنان .

وهي حيوانات تقضي معظم حياتها تحت الأرض في أوكار تحفرها وتقوم هذه الفصيلة على عدة أجناس تنفذ كلها بمواد نباتية منها :

١ - جنس حفار الشواطئ *Bathyergus* وهو صغير العين عديم الأذان قصير الأطراف المزودة بمخالب



قوية للحفر ، وفراؤه غزير بادی النعومة ولونه من أعلى أبيض مصفر ومن أسفل أبيض ذو مسحة رمادية ويبلغ طوله ٢٠ سنتيمترا بما في ذلك الذنب ويقطن جنوب أفريقيا .

٢ - جنس حفار الأرض ، *Georhychus* ، ويتراوح طوله بين ١٢ - ٢٠ سنتيمتر ويغلب عليه لون بني صدق أحيانا وله في الغالب بقعة بيضاء على الرأس .

٣ - جنس حفار الأرض الفضي *Myoscalops* ، ويمثله حفار الأرض الفضي *M. argenteocinereus*



( شكل ١١١ ) حفار الأرض الفضي

٤ - جنس الخلد العارى ، *Heterocephalus* ، ويتميز هذا الجنس بأن جسمه عار كله من الشعر تقريبا .

### فصيلة العضلان Muridae

تستوطن هذه الفصيلة كل بقاع المعمورة وتشتمل على أشهر أنواع القوارض وعلى أصغرها .  
وتتميز العضلان بأجسام رشيقة ومدودة ورؤوس صغيرة مدببة الخطم وعبون كبيرة وآذان كبيرة عارية من الشعر ، والأطراف دقيقة والأقدام صغيرة وبطن القدم عار من الشعر وللأطراف الأمامية أربع أصابع وإبهام ضامرة ، والخلفية خمس أصابع والذنب طويل رفيع وهو إما مكسو بالشعر أو عار منه أو ذو حراشيف ، وتكون الشفة العليا مشقوقة في الغالب وطرف الخطم عار من الشعر والمعادلة السنية في الغالب الأعم  $\frac{2-0-0-1}{3-0-0-1}$  ١٦ سنا وتكون القواطع عادة ضيقة ذات حافات قاطعة أو أطراف مدببة حادة وقد توجد أكياس صدغية في بعض الأنواع .

وأحب الأماكن إلى هذه الحيوانات ما كان كثيف الزرع وتؤم كذلك مناطق المناقع وضياف الأنهار ، وحيث يشيع الجفاف والفيض لا ينعدم وجود العضلان وهي تتخذ أوكارها في المنازل والحظائر والمدن والقرى والحقول والبساتين والمروج والغابات ، والسفن عبر البحار ، وفي مختلف هذه المواطن والمساكن تنزل التلغ والحسرة بالزرع والأنثى بل وتشارك الإنسان غذاءه وهي في الغالب تعيش جماعات متألفة والغالبية منها سريعة التكاثر للدرجة بالغة إذ تضع الأنثى عدة مرات في السنة ويتراوح عدد الصغار في كل مرة بين ٦ - ٢١ وهي

حيوانات سريعة خفيفة تحذق العدو والفرز والتسلق والسباحة ، وتستطيع أن تنفذ من أضيق الفجوات أو أن تشق لنفسها طريقا بأسنانها الحادة ، وهي على شيء غير قليل من الدهاء والحذر وفي نفس الوقت جريئة جسور وأرغف حواسها الشم والسمع ، وتتغذى بالمواد النباتية والحيوانية .

وتتكون هذه الفصيلة من أجناس كثيرة العدد نكتفي بذكر أهمها وخاصة التي تستوطن إفريقيا .

### جنس العضل Gerbillus

يستوطن هذا الجنس إفريقيا وجنوب آسيا وجنوب شرق أوروبا .  
وتتميز حيواناته بأجسام أميل إلى السمن ورؤوس هادبة القصر عريضة من الخلف وبرقاب قصيرة غليظة وخطم مدبب وذنب يبلغ الجسم طولا مكسو بشعر كثيف دائما .  
ولا تختلف حيوانات هذا الجنس في حياتها وعاداتها عما جاء في الفصيلة ويشمل أكثر من ثلاثين نوعا .

### عضل G. gerbillus

يستوطن شمال إفريقيا ، ومصر حيث يوجد في الوجه البحرى والجزيرة والفيوم .



( شكل ١١٢ ) عضل

ويتميز هذا النوع بخطم مدبب نوعا ، وأذن متوسطة الجسم عريضة الطرف والأطراف الخلفية قوية طويلة الأصابع ، والأطراف الأمامية قصيرة أطول أصابعها الثالثة بينما الأولى ضامرة لا يبدو منها غير الخلب ، والخطم جميعا طويلة مقوسة والشوارب طويلة بيض ، ولون العضل من أعلى مصفر ومن أسفل أبيض ، فضى وأخضر القدم مكسو بالشعر .

### عضل صحراوي G. pyramidum

يستوطن مصر القاهرة وضواحيها ومنطقة الأهرام في الجزيرة .  
ويشبه النوع السابق ، ولا يختلف عنه إلا في بطن القدم العارى من الشعر .





(شكل ١١٣) غمائل صحراوي

*G. andersoni*

عُضَل أندرومن

يستوطن مصر غرباً إلى السودان.

وهو كالسابق تماماً حتى ليعتبر نوعاً ماصغراً منه.

*Dipodillus*

جنس العرب

يستوطن إفريقيا

يشبه الجنس السابق ولذنب خصل شعري واضحة ، وبطن المقدم مزود بست وسائد وهو إما عار أو مكر بالشعر .

*D. quadrinervatus*

عرب

يستوطن التلال المجاورة لمدينة حلوان .



(شكل ١١٤ عرب)

ولون أجزائه العليا مصفر ذو مسحة بيضاء ، وبقلب الصفار على الجانبين وحول العينين أبيض ، والأجزاء السفلى بيضاء عالصة وكذلك السطح الداخلي من الأطراف . وعلى الثلث الأخير من الذنب شعر طويل والشوارب طويلة .

*D. amoenus*

عرب مصري

يستوطن مديرية الجيزة

هذا النوع أصغر من سابقه ، ويتميز بأذن صغيرة ، ويبلغ الذنب نصف طول الجسم . والأطراف الخلفية طويلة ، وللقدم ثلاث وسائد غير واضحة ، ولونه جرداكي .

*D. watersi*

عرب عربي

يستوطن أفريقيا

وهو أصغر أنواع الجنس التي تستوطن إفريقيا .

*D. alatus*

عرب عجمي

يستوطن مصر وسينا

ويتميز هذا النوع بأن ذنبه مكسو كله بالشعر الكثيف ، والأذن بادية الكبر ، ولونه بني أصفر .

*Tatera*

جنس الططرة

يستوطن شمال إفريقيا في المناطق شبه الصحراوية وبلاد التوبة

ويتميز بأذن متوسطة وبأن أطرافه الخلفية ليست طويلة ، وبأن القدم عار من الشعر . ويمثل هذا الجنس

في بلاد التوبة نوع ططرة قوي - *Tatera robustus*



(شكل ١١٥) فار الصحراء الكبير



Meriones

جنس فأر الصحراء الكبير

يستوطن المناطق الصحراوية من شمال إفريقيا ومصر في الجهات شبه الصحراوية .  
يشبه الجنس السابق إلا أن له في أخمص القدم وسائد صغيرة جداً ويمثله في مصر نوعان فأر الصحراء الكبير  
M. sahwi وفأر الصحراء الداكن M. melanurus وهما كبيراً الشبه بالمعضل .

Psammomys

جنس فأر الرمل السمين

يستوطن أفريقيا ويوجد في مصر في المناطق الرملية والخرائب حيث تكثر القمامة .  
ويتميز هذا الجنس بذيئ قصير نسبياً يبلغ طوله ١٣ سنتيمتراً بينما طول بقية جسمه حوالي ١٩ سنتيمتراً .  
ولونه من أعلى رمل محمر وعليه بقع سود ، ولونه من الجانبين ومن أسفل أصفر فاتح والخدود بيض مصفرة ،  
ذات خطوط دقيقة سود . والأذان صفراء فاتحة والأقدام صفراء ، وشعر الشوارب بهمه أبيض والبعض الآخر  
أسود . ويمثل هذا الجنس في مصر نوعان هما :

P. obesus

فأر الرمل السمين



(شكل ١١٦) فأر الرمل السمين

له أذن قصيرة وخطم مستعرض قليلاً وذئب أقصر من الجسم .

P. elegans

فأر الرمل الأنيق

وهو أزهي لونا من الأول ويغلب عليه لون أصفر بني عمر داكن .

Mus

جنس الفأر

يستوطن هذا الجنس كل أرجاء العالم ويقوم على أنواع بالغة الكثرة والتباين حتى لتبلغ ١٧٦ نوعاً ، وهو  
أغنى الأجناس بكثرة أنواعه بين الثدييات .

وتتميز هذه الحيوانات بأنها قوارض رشيقة الجسم طويلة الأذنان ، وتكسو أذنانها حراشيف حلقة كما  
تكون عارية أو ذات شعر خفيف قصير ، والإبهام ضامرة ومزودة بمخالب قصير عريض ، والمعادلة السفلى  
١ = ٢ : ٣ : ٤ : ٥ : ٦ : ٧ : ٨ : ٩ : ١٠ : ١١ : ١٢ : ١٣ : ١٤ : ١٥ : ١٦ : ١٧ : ١٨ : ١٩ : ٢٠ : ٢١ : ٢٢ : ٢٣ : ٢٤ : ٢٥ : ٢٦ : ٢٧ : ٢٨ : ٢٩ : ٣٠ : ٣١ : ٣٢ : ٣٣ : ٣٤ : ٣٥ : ٣٦ : ٣٧ : ٣٨ : ٣٩ : ٤٠ : ٤١ : ٤٢ : ٤٣ : ٤٤ : ٤٥ : ٤٦ : ٤٧ : ٤٨ : ٤٩ : ٥٠ : ٥١ : ٥٢ : ٥٣ : ٥٤ : ٥٥ : ٥٦ : ٥٧ : ٥٨ : ٥٩ : ٦٠ : ٦١ : ٦٢ : ٦٣ : ٦٤ : ٦٥ : ٦٦ : ٦٧ : ٦٨ : ٦٩ : ٧٠ : ٧١ : ٧٢ : ٧٣ : ٧٤ : ٧٥ : ٧٦ : ٧٧ : ٧٨ : ٧٩ : ٨٠ : ٨١ : ٨٢ : ٨٣ : ٨٤ : ٨٥ : ٨٦ : ٨٧ : ٨٨ : ٨٩ : ٩٠ : ٩١ : ٩٢ : ٩٣ : ٩٤ : ٩٥ : ٩٦ : ٩٧ : ٩٨ : ٩٩ : ١٠٠ : ١٠١ : ١٠٢ : ١٠٣ : ١٠٤ : ١٠٥ : ١٠٦ : ١٠٧ : ١٠٨ : ١٠٩ : ١١٠ : ١١١ : ١١٢ : ١١٣ : ١١٤ : ١١٥ : ١١٦ : ١١٧ : ١١٨ : ١١٩ : ١٢٠ : ١٢١ : ١٢٢ : ١٢٣ : ١٢٤ : ١٢٥ : ١٢٦ : ١٢٧ : ١٢٨ : ١٢٩ : ١٣٠ : ١٣١ : ١٣٢ : ١٣٣ : ١٣٤ : ١٣٥ : ١٣٦ : ١٣٧ : ١٣٨ : ١٣٩ : ١٤٠ : ١٤١ : ١٤٢ : ١٤٣ : ١٤٤ : ١٤٥ : ١٤٦ : ١٤٧ : ١٤٨ : ١٤٩ : ١٥٠ : ١٥١ : ١٥٢ : ١٥٣ : ١٥٤ : ١٥٥ : ١٥٦ : ١٥٧ : ١٥٨ : ١٥٩ : ١٦٠ : ١٦١ : ١٦٢ : ١٦٣ : ١٦٤ : ١٦٥ : ١٦٦ : ١٦٧ : ١٦٨ : ١٦٩ : ١٧٠ : ١٧١ : ١٧٢ : ١٧٣ : ١٧٤ : ١٧٥ : ١٧٦ : ١٧٧ : ١٧٨ : ١٧٩ : ١٨٠ : ١٨١ : ١٨٢ : ١٨٣ : ١٨٤ : ١٨٥ : ١٨٦ : ١٨٧ : ١٨٨ : ١٨٩ : ١٩٠ : ١٩١ : ١٩٢ : ١٩٣ : ١٩٤ : ١٩٥ : ١٩٦ : ١٩٧ : ١٩٨ : ١٩٩ : ٢٠٠ : ٢٠١ : ٢٠٢ : ٢٠٣ : ٢٠٤ : ٢٠٥ : ٢٠٦ : ٢٠٧ : ٢٠٨ : ٢٠٩ : ٢١٠ : ٢١١ : ٢١٢ : ٢١٣ : ٢١٤ : ٢١٥ : ٢١٦ : ٢١٧ : ٢١٨ : ٢١٩ : ٢٢٠ : ٢٢١ : ٢٢٢ : ٢٢٣ : ٢٢٤ : ٢٢٥ : ٢٢٦ : ٢٢٧ : ٢٢٨ : ٢٢٩ : ٢٣٠ : ٢٣١ : ٢٣٢ : ٢٣٣ : ٢٣٤ : ٢٣٥ : ٢٣٦ : ٢٣٧ : ٢٣٨ : ٢٣٩ : ٢٤٠ : ٢٤١ : ٢٤٢ : ٢٤٣ : ٢٤٤ : ٢٤٥ : ٢٤٦ : ٢٤٧ : ٢٤٨ : ٢٤٩ : ٢٥٠ : ٢٥١ : ٢٥٢ : ٢٥٣ : ٢٥٤ : ٢٥٥ : ٢٥٦ : ٢٥٧ : ٢٥٨ : ٢٥٩ : ٢٦٠ : ٢٦١ : ٢٦٢ : ٢٦٣ : ٢٦٤ : ٢٦٥ : ٢٦٦ : ٢٦٧ : ٢٦٨ : ٢٦٩ : ٢٧٠ : ٢٧١ : ٢٧٢ : ٢٧٣ : ٢٧٤ : ٢٧٥ : ٢٧٦ : ٢٧٧ : ٢٧٨ : ٢٧٩ : ٢٨٠ : ٢٨١ : ٢٨٢ : ٢٨٣ : ٢٨٤ : ٢٨٥ : ٢٨٦ : ٢٨٧ : ٢٨٨ : ٢٨٩ : ٢٩٠ : ٢٩١ : ٢٩٢ : ٢٩٣ : ٢٩٤ : ٢٩٥ : ٢٩٦ : ٢٩٧ : ٢٩٨ : ٢٩٩ : ٣٠٠ : ٣٠١ : ٣٠٢ : ٣٠٣ : ٣٠٤ : ٣٠٥ : ٣٠٦ : ٣٠٧ : ٣٠٨ : ٣٠٩ : ٣١٠ : ٣١١ : ٣١٢ : ٣١٣ : ٣١٤ : ٣١٥ : ٣١٦ : ٣١٧ : ٣١٨ : ٣١٩ : ٣٢٠ : ٣٢١ : ٣٢٢ : ٣٢٣ : ٣٢٤ : ٣٢٥ : ٣٢٦ : ٣٢٧ : ٣٢٨ : ٣٢٩ : ٣٣٠ : ٣٣١ : ٣٣٢ : ٣٣٣ : ٣٣٤ : ٣٣٥ : ٣٣٦ : ٣٣٧ : ٣٣٨ : ٣٣٩ : ٣٤٠ : ٣٤١ : ٣٤٢ : ٣٤٣ : ٣٤٤ : ٣٤٥ : ٣٤٦ : ٣٤٧ : ٣٤٨ : ٣٤٩ : ٣٥٠ : ٣٥١ : ٣٥٢ : ٣٥٣ : ٣٥٤ : ٣٥٥ : ٣٥٦ : ٣٥٧ : ٣٥٨ : ٣٥٩ : ٣٦٠ : ٣٦١ : ٣٦٢ : ٣٦٣ : ٣٦٤ : ٣٦٥ : ٣٦٦ : ٣٦٧ : ٣٦٨ : ٣٦٩ : ٣٧٠ : ٣٧١ : ٣٧٢ : ٣٧٣ : ٣٧٤ : ٣٧٥ : ٣٧٦ : ٣٧٧ : ٣٧٨ : ٣٧٩ : ٣٨٠ : ٣٨١ : ٣٨٢ : ٣٨٣ : ٣٨٤ : ٣٨٥ : ٣٨٦ : ٣٨٧ : ٣٨٨ : ٣٨٩ : ٣٩٠ : ٣٩١ : ٣٩٢ : ٣٩٣ : ٣٩٤ : ٣٩٥ : ٣٩٦ : ٣٩٧ : ٣٩٨ : ٣٩٩ : ٤٠٠ : ٤٠١ : ٤٠٢ : ٤٠٣ : ٤٠٤ : ٤٠٥ : ٤٠٦ : ٤٠٧ : ٤٠٨ : ٤٠٩ : ٤١٠ : ٤١١ : ٤١٢ : ٤١٣ : ٤١٤ : ٤١٥ : ٤١٦ : ٤١٧ : ٤١٨ : ٤١٩ : ٤٢٠ : ٤٢١ : ٤٢٢ : ٤٢٣ : ٤٢٤ : ٤٢٥ : ٤٢٦ : ٤٢٧ : ٤٢٨ : ٤٢٩ : ٤٣٠ : ٤٣١ : ٤٣٢ : ٤٣٣ : ٤٣٤ : ٤٣٥ : ٤٣٦ : ٤٣٧ : ٤٣٨ : ٤٣٩ : ٤٤٠ : ٤٤١ : ٤٤٢ : ٤٤٣ : ٤٤٤ : ٤٤٥ : ٤٤٦ : ٤٤٧ : ٤٤٨ : ٤٤٩ : ٤٥٠ : ٤٥١ : ٤٥٢ : ٤٥٣ : ٤٥٤ : ٤٥٥ : ٤٥٦ : ٤٥٧ : ٤٥٨ : ٤٥٩ : ٤٦٠ : ٤٦١ : ٤٦٢ : ٤٦٣ : ٤٦٤ : ٤٦٥ : ٤٦٦ : ٤٦٧ : ٤٦٨ : ٤٦٩ : ٤٧٠ : ٤٧١ : ٤٧٢ : ٤٧٣ : ٤٧٤ : ٤٧٥ : ٤٧٦ : ٤٧٧ : ٤٧٨ : ٤٧٩ : ٤٨٠ : ٤٨١ : ٤٨٢ : ٤٨٣ : ٤٨٤ : ٤٨٥ : ٤٨٦ : ٤٨٧ : ٤٨٨ : ٤٨٩ : ٤٩٠ : ٤٩١ : ٤٩٢ : ٤٩٣ : ٤٩٤ : ٤٩٥ : ٤٩٦ : ٤٩٧ : ٤٩٨ : ٤٩٩ : ٥٠٠ : ٥٠١ : ٥٠٢ : ٥٠٣ : ٥٠٤ : ٥٠٥ : ٥٠٦ : ٥٠٧ : ٥٠٨ : ٥٠٩ : ٥١٠ : ٥١١ : ٥١٢ : ٥١٣ : ٥١٤ : ٥١٥ : ٥١٦ : ٥١٧ : ٥١٨ : ٥١٩ : ٥٢٠ : ٥٢١ : ٥٢٢ : ٥٢٣ : ٥٢٤ : ٥٢٥ : ٥٢٦ : ٥٢٧ : ٥٢٨ : ٥٢٩ : ٥٣٠ : ٥٣١ : ٥٣٢ : ٥٣٣ : ٥٣٤ : ٥٣٥ : ٥٣٦ : ٥٣٧ : ٥٣٨ : ٥٣٩ : ٥٤٠ : ٥٤١ : ٥٤٢ : ٥٤٣ : ٥٤٤ : ٥٤٥ : ٥٤٦ : ٥٤٧ : ٥٤٨ : ٥٤٩ : ٥٥٠ : ٥٥١ : ٥٥٢ : ٥٥٣ : ٥٥٤ : ٥٥٥ : ٥٥٦ : ٥٥٧ : ٥٥٨ : ٥٥٩ : ٥٦٠ : ٥٦١ : ٥٦٢ : ٥٦٣ : ٥٦٤ : ٥٦٥ : ٥٦٦ : ٥٦٧ : ٥٦٨ : ٥٦٩ : ٥٧٠ : ٥٧١ : ٥٧٢ : ٥٧٣ : ٥٧٤ : ٥٧٥ : ٥٧٦ : ٥٧٧ : ٥٧٨ : ٥٧٩ : ٥٨٠ : ٥٨١ : ٥٨٢ : ٥٨٣ : ٥٨٤ : ٥٨٥ : ٥٨٦ : ٥٨٧ : ٥٨٨ : ٥٨٩ : ٥٩٠ : ٥٩١ : ٥٩٢ : ٥٩٣ : ٥٩٤ : ٥٩٥ : ٥٩٦ : ٥٩٧ : ٥٩٨ : ٥٩٩ : ٦٠٠ : ٦٠١ : ٦٠٢ : ٦٠٣ : ٦٠٤ : ٦٠٥ : ٦٠٦ : ٦٠٧ : ٦٠٨ : ٦٠٩ : ٦١٠ : ٦١١ : ٦١٢ : ٦١٣ : ٦١٤ : ٦١٥ : ٦١٦ : ٦١٧ : ٦١٨ : ٦١٩ : ٦٢٠ : ٦٢١ : ٦٢٢ : ٦٢٣ : ٦٢٤ : ٦٢٥ : ٦٢٦ : ٦٢٧ : ٦٢٨ : ٦٢٩ : ٦٣٠ : ٦٣١ : ٦٣٢ : ٦٣٣ : ٦٣٤ : ٦٣٥ : ٦٣٦ : ٦٣٧ : ٦٣٨ : ٦٣٩ : ٦٤٠ : ٦٤١ : ٦٤٢ : ٦٤٣ : ٦٤٤ : ٦٤٥ : ٦٤٦ : ٦٤٧ : ٦٤٨ : ٦٤٩ : ٦٥٠ : ٦٥١ : ٦٥٢ : ٦٥٣ : ٦٥٤ : ٦٥٥ : ٦٥٦ : ٦٥٧ : ٦٥٨ : ٦٥٩ : ٦٦٠ : ٦٦١ : ٦٦٢ : ٦٦٣ : ٦٦٤ : ٦٦٥ : ٦٦٦ : ٦٦٧ : ٦٦٨ : ٦٦٩ : ٦٧٠ : ٦٧١ : ٦٧٢ : ٦٧٣ : ٦٧٤ : ٦٧٥ : ٦٧٦ : ٦٧٧ : ٦٧٨ : ٦٧٩ : ٦٨٠ : ٦٨١ : ٦٨٢ : ٦٨٣ : ٦٨٤ : ٦٨٥ : ٦٨٦ : ٦٨٧ : ٦٨٨ : ٦٨٩ : ٦٩٠ : ٦٩١ : ٦٩٢ : ٦٩٣ : ٦٩٤ : ٦٩٥ : ٦٩٦ : ٦٩٧ : ٦٩٨ : ٦٩٩ : ٧٠٠ : ٧٠١ : ٧٠٢ : ٧٠٣ : ٧٠٤ : ٧٠٥ : ٧٠٦ : ٧٠٧ : ٧٠٨ : ٧٠٩ : ٧١٠ : ٧١١ : ٧١٢ : ٧١٣ : ٧١٤ : ٧١٥ : ٧١٦ : ٧١٧ : ٧١٨ : ٧١٩ : ٧٢٠ : ٧٢١ : ٧٢٢ : ٧٢٣ : ٧٢٤ : ٧٢٥ : ٧٢٦ : ٧٢٧ : ٧٢٨ : ٧٢٩ : ٧٣٠ : ٧٣١ : ٧٣٢ : ٧٣٣ : ٧٣٤ : ٧٣٥ : ٧٣٦ : ٧٣٧ : ٧٣٨ : ٧٣٩ : ٧٤٠ : ٧٤١ : ٧٤٢ : ٧٤٣ : ٧٤٤ : ٧٤٥ : ٧٤٦ : ٧٤٧ : ٧٤٨ : ٧٤٩ : ٧٥٠ : ٧٥١ : ٧٥٢ : ٧٥٣ : ٧٥٤ : ٧٥٥ : ٧٥٦ : ٧٥٧ : ٧٥٨ : ٧٥٩ : ٧٦٠ : ٧٦١ : ٧٦٢ : ٧٦٣ : ٧٦٤ : ٧٦٥ : ٧٦٦ : ٧٦٧ : ٧٦٨ : ٧٦٩ : ٧٧٠ : ٧٧١ : ٧٧٢ : ٧٧٣ : ٧٧٤ : ٧٧٥ : ٧٧٦ : ٧٧٧ : ٧٧٨ : ٧٧٩ : ٧٨٠ : ٧٨١ : ٧٨٢ : ٧٨٣ : ٧٨٤ : ٧٨٥ : ٧٨٦ : ٧٨٧ : ٧٨٨ : ٧٨٩ : ٧٩٠ : ٧٩١ : ٧٩٢ : ٧٩٣ : ٧٩٤ : ٧٩٥ : ٧٩٦ : ٧٩٧ : ٧٩٨ : ٧٩٩ : ٨٠٠ : ٨٠١ : ٨٠٢ : ٨٠٣ : ٨٠٤ : ٨٠٥ : ٨٠٦ : ٨٠٧ : ٨٠٨ : ٨٠٩ : ٨١٠ : ٨١١ : ٨١٢ : ٨١٣ : ٨١٤ : ٨١٥ : ٨١٦ : ٨١٧ : ٨١٨ : ٨١٩ : ٨٢٠ : ٨٢١ : ٨٢٢ : ٨٢٣ : ٨٢٤ : ٨٢٥ : ٨٢٦ : ٨٢٧ : ٨٢٨ : ٨٢٩ : ٨٣٠ : ٨٣١ : ٨٣٢ : ٨٣٣ : ٨٣٤ : ٨٣٥ : ٨٣٦ : ٨٣٧ : ٨٣٨ : ٨٣٩ : ٨٤٠ : ٨٤١ : ٨٤٢ : ٨٤٣ : ٨٤٤ : ٨٤٥ : ٨٤٦ : ٨٤٧ : ٨٤٨ : ٨٤٩ : ٨٥٠ : ٨٥١ : ٨٥٢ : ٨٥٣ : ٨٥٤ : ٨٥٥ : ٨٥٦ : ٨٥٧ : ٨٥٨ : ٨٥٩ : ٨٦٠ : ٨٦١ : ٨٦٢ : ٨٦٣ : ٨٦٤ : ٨٦٥ : ٨٦٦ : ٨٦٧ : ٨٦٨ : ٨٦٩ : ٨٧٠ : ٨٧١ : ٨٧٢ : ٨٧٣ : ٨٧٤ : ٨٧٥ : ٨٧٦ : ٨٧٧ : ٨٧٨ : ٨٧٩ : ٨٨٠ : ٨٨١ : ٨٨٢ : ٨٨٣ : ٨٨٤ : ٨٨٥ : ٨٨٦ : ٨٨٧ : ٨٨٨ : ٨٨٩ : ٨٩٠ : ٨٩١ : ٨٩٢ : ٨٩٣ : ٨٩٤ : ٨٩٥ : ٨٩٦ : ٨٩٧ : ٨٩٨ : ٨٩٩ : ٩٠٠ : ٩٠١ : ٩٠٢ : ٩٠٣ : ٩٠٤ : ٩٠٥ : ٩٠٦ : ٩٠٧ : ٩٠٨ : ٩٠٩ : ٩١٠ : ٩١١ : ٩١٢ : ٩١٣ : ٩١٤ : ٩١٥ : ٩١٦ : ٩١٧ : ٩١٨ : ٩١٩ : ٩٢٠ : ٩٢١ : ٩٢٢ : ٩٢٣ : ٩٢٤ : ٩٢٥ : ٩٢٦ : ٩٢٧ : ٩٢٨ : ٩٢٩ : ٩٣٠ : ٩٣١ : ٩٣٢ : ٩٣٣ : ٩٣٤ : ٩٣٥ : ٩٣٦ : ٩٣٧ : ٩٣٨ : ٩٣٩ : ٩٤٠ : ٩٤١ : ٩٤٢ : ٩٤٣ : ٩٤٤ : ٩٤٥ : ٩٤٦ : ٩٤٧ : ٩٤٨ : ٩٤٩ : ٩٥٠ : ٩٥١ : ٩٥٢ : ٩٥٣ : ٩٥٤ : ٩٥٥ : ٩٥٦ : ٩٥٧ : ٩٥٨ : ٩٥٩ : ٩٦٠ : ٩٦١ : ٩٦٢ : ٩٦٣ : ٩٦٤ : ٩٦٥ : ٩٦٦ : ٩٦٧ : ٩٦٨ : ٩٦٩ : ٩٧٠ : ٩٧١ : ٩٧٢ : ٩٧٣ : ٩٧٤ : ٩٧٥ : ٩٧٦ : ٩٧٧ : ٩٧٨ : ٩٧٩ : ٩٨٠ : ٩٨١ : ٩٨٢ : ٩٨٣ : ٩٨٤ : ٩٨٥ : ٩٨٦ : ٩٨٧ : ٩٨٨ : ٩٨٩ : ٩٩٠ : ٩٩١ : ٩٩٢ : ٩٩٣ : ٩٩٤ : ٩٩٥ : ٩٩٦ : ٩٩٧ : ٩٩٨ : ٩٩٩ : ١٠٠٠ : ١٠٠١ : ١٠٠٢ : ١٠٠٣ : ١٠٠٤ : ١٠٠٥ : ١٠٠٦ : ١٠٠٧ : ١٠٠٨ : ١٠٠٩ : ١٠١٠ : ١٠١١ : ١٠١٢ : ١٠١٣ : ١٠١٤ : ١٠١٥ : ١٠١٦ : ١٠١٧ : ١٠١٨ : ١٠١٩ : ١٠٢٠ : ١٠٢١ : ١٠٢٢ : ١٠٢٣ : ١٠٢٤ : ١٠٢٥ : ١٠٢٦ : ١٠٢٧ : ١٠٢٨ : ١٠٢٩ : ١٠٣٠ : ١٠٣١ : ١٠٣٢ : ١٠٣٣ : ١٠٣٤ : ١٠٣٥ : ١٠٣٦ : ١٠٣٧ : ١٠٣٨ : ١٠٣٩ : ١٠٤٠ : ١٠٤١ : ١٠٤٢ : ١٠٤٣ : ١٠٤٤ : ١٠٤٥ : ١٠٤٦ : ١٠٤٧ : ١٠٤٨ : ١٠٤٩ : ١٠٥٠ : ١٠٥١ : ١٠٥٢ : ١٠٥٣ : ١٠٥٤ : ١٠٥٥ : ١٠٥٦ : ١٠٥٧ : ١٠٥٨ : ١٠٥٩ : ١٠٦٠ : ١٠٦١ : ١٠٦٢ : ١٠٦٣ : ١٠٦٤ : ١٠٦٥ : ١٠٦٦ : ١٠٦٧ : ١٠٦٨ : ١٠٦٩ : ١٠٧٠ : ١٠٧١ : ١٠٧٢ : ١٠٧٣ : ١٠٧٤ : ١٠٧٥ : ١٠٧٦ : ١٠٧٧ : ١٠٧٨ : ١٠٧٩ : ١٠٨٠ : ١٠٨١ : ١٠٨٢ : ١٠٨٣ : ١٠٨٤ : ١٠٨٥ : ١٠٨٦ : ١٠٨٧ : ١٠٨٨ : ١٠٨٩ : ١٠٩٠ : ١٠٩١ : ١٠٩٢ : ١٠٩٣ : ١٠٩٤ : ١٠٩٥ : ١٠٩٦ : ١٠٩٧ : ١٠٩٨ : ١٠٩٩ : ١١٠٠ : ١١٠١ : ١١٠٢ : ١١٠٣ : ١١٠٤ : ١١٠٥ : ١١٠٦ : ١١٠٧ : ١١٠٨ : ١١٠٩ : ١١١٠ : ١١١١ : ١١١٢ : ١١١٣ : ١١١٤ : ١١١٥ : ١١١٦ : ١١١٧ : ١١١٨ : ١١١٩ : ١١٢٠ : ١١٢١ : ١١٢٢ : ١١٢٣ : ١١٢٤ : ١١٢٥ : ١١٢٦ : ١١٢٧ : ١١٢٨ : ١١٢٩ : ١١٣٠ : ١١٣١ : ١١٣٢ : ١١٣٣ : ١١٣٤ : ١١٣٥ : ١١٣٦ : ١١٣٧ : ١١٣٨ : ١١٣٩ : ١١٤٠ : ١١٤١ : ١١٤٢ : ١١٤٣ : ١١٤٤ : ١١٤٥ : ١١٤٦ : ١١٤٧ : ١١٤٨ : ١١٤٩ : ١١٥٠ : ١١٥١ : ١١٥٢ : ١١٥٣ : ١١٥٤ : ١١٥٥ : ١١٥٦ : ١١٥٧ : ١١٥٨ : ١١٥٩ : ١١٦٠ : ١١٦١ : ١١٦٢ : ١١٦٣ : ١١٦٤ : ١١٦٥ : ١١٦٦ : ١١٦٧ : ١١٦٨ : ١١٦٩ : ١١٧٠ : ١١٧١ : ١١٧٢ : ١١٧٣ : ١١٧٤ : ١١٧٥ : ١١٧٦ : ١١٧٧ : ١١٧٨ : ١١٧٩ : ١١٨٠ : ١١٨١ : ١١٨٢ : ١١٨٣ : ١١٨٤ : ١١٨٥ : ١١٨٦ : ١١٨٧ : ١١٨٨ : ١١٨٩ : ١١٩٠ : ١١٩١ : ١١٩٢ : ١١٩٣ : ١١٩٤ : ١١٩٥ : ١١٩٦ : ١١٩٧ : ١١٩٨ : ١١٩٩ : ١٢٠٠ : ١٢٠١ : ١٢٠٢ : ١٢٠٣ : ١٢٠٤ : ١٢٠٥ : ١٢٠٦ : ١٢٠٧ : ١٢٠٨ : ١٢٠٩ : ١٢١٠ : ١٢١١ : ١٢١٢ : ١٢١٣ : ١٢١٤ : ١٢١٥ : ١٢١٦ : ١٢١٧ : ١٢١٨ : ١٢١٩ : ١٢٢٠ : ١٢٢١ : ١٢٢٢ : ١٢٢٣ : ١٢٢٤ : ١٢٢٥ : ١٢٢٦ : ١٢٢٧ : ١٢٢٨ : ١٢٢٩ : ١٢٣٠ : ١٢٣١ : ١٢٣٢ : ١٢٣٣ : ١٢٣٤ : ١٢٣٥ : ١٢٣٦ : ١٢٣٧ : ١٢٣٨ : ١٢٣٩ : ١٢٤٠ : ١٢٤١ : ١٢٤٢ : ١٢٤٣ : ١٢٤٤ : ١٢٤٥ : ١٢٤٦ : ١٢٤٧ : ١٢٤٨ : ١٢٤٩ : ١٢٥٠ : ١٢٥١ : ١٢٥٢ : ١٢٥٣ : ١٢٥٤ : ١٢٥٥ : ١٢٥٦ : ١٢٥٧ : ١٢٥٨ : ١٢٥٩ : ١٢٦٠ : ١٢٦١ : ١٢٦٢ : ١٢٦٣ : ١٢٦٤ : ١٢٦٥ : ١٢٦٦ : ١٢٦٧ : ١٢٦٨ : ١٢٦٩ : ١٢٧٠ : ١٢٧١ : ١٢٧٢ : ١٢٧٣ : ١٢٧٤ : ١٢٧٥ : ١٢٧٦ : ١٢٧٧ : ١٢٧٨ : ١٢٧٩ : ١٢٨٠ : ١٢٨١ : ١٢٨٢ : ١٢٨٣ : ١٢٨٤ : ١٢٨٥ : ١٢٨٦ : ١٢٨٧ : ١٢٨٨ : ١٢٨٩ : ١٢٩٠ : ١٢٩١ : ١٢٩٢ : ١٢٩٣ : ١٢٩٤ : ١٢٩٥ : ١٢٩٦ : ١٢٩٧ : ١٢٩٨ : ١٢٩٩ : ١٣٠٠ : ١٣٠١ : ١٣٠٢ : ١٣٠٣ : ١٣٠٤ : ١٣٠٥ : ١٣٠٦ : ١٣٠٧ : ١٣٠٨ : ١٣٠٩ : ١٣١٠ : ١٣١١ : ١٣١٢ : ١٣١٣ : ١٣١٤ : ١٣١٥ : ١٣١٦ : ١٣١٧ : ١٣١٨ : ١٣١٩ : ١٣٢٠ : ١٣٢١ : ١٣٢٢ : ١٣٢٣ : ١٣٢٤ : ١٣٢٥ : ١٣٢٦ : ١٣٢٧ : ١٣٢٨ : ١٣٢٩ : ١٣٣٠ : ١٣٣١ : ١٣٣٢ : ١٣٣٣ : ١٣٣٤ : ١٣٣٥ : ١٣٣٦ : ١٣٣٧ : ١٣٣٨ : ١٣٣٩ : ١



*M. norvegicus*

جرذ أستر - جرذ جوال

كان هذا الجرذ يستوطن آسيا أصلاً ولكن في ١٧١٧ عبر نهر الفولجا وانتشر غرباً في روسيا وأوروبا ومن  
هناك انتشر في العالم كله عن طريق السفن ، ويوجد في مصر في منطقة أسوان .  
ولونه من أعلى بني رمادي ، ومن أسفل رمادي مبيض . ويبلغ طول جسمه ٢٤ سنتيمتراً بدون الذنب الذي  
يبلغ طوله وحده ١٨ سنتيمتراً . والأذن صغيرة نسبياً والأقدام كبيرة . والعمر بالغ .  
وهو يشبه الجرذ الأسود لكنه أكبر إلا أنه أقوى جسماً .

*M. domestica*

فأر البيت

يستوطن مصر والسودان ، خلاف موائله في أوروبا وآسيا .



(شكل ١١٨) فأر البيت

وهو يشبه الجرذ الأسود إلا أنه أصغر منه لدرجة واضحة إذ يبلغ طوله ١٨ سنتيمتراً يقع الذنب وحده منه  
٩ سنتيمترات - ويتميز بلون بني باهت أرقط ، وحافات الأجنان سود ، والأقدام بيضاء . والذنب بني من أعلى  
ومعصر من أسفل .

*A. arvensis*

جنس فأر الغيط

يستوطن أفريقيا الشرقية والجنوبية .

ويعرف بفراته المرقط ذو الخطوط الطولية وبأذن مستديرة لونها أحمر طوي والأصبعان الأول والخامس من  
الأطراف الخلفية قصيرتان .

*A. nubicus*

فأر الغيط المصرية

تستوطن الحبشة ومصر في مجرى النيل



(شكل ١١٩) فأر الغيط المصرية

ويتميز هذا النوع برأس مدبب وأذن عريضة مستديرة وذنب أقصر من الجسم ، كما أن الأطراف الخلفية كبيرة .

*Acomys*

جنس الفأر الشوكي

يستوطن سوريا وإفريقيا في مناطقها الصحراوية والبراري من الشمال إلى الشرق حتى موزمبيق وينتشر جنوباً  
حتى بلاد الكاب .

ويتميز بشعر خشن يغطي معظم الجسم ، وهو على الظهر شوكة قوي . وللأنثى ستة أزواج من الأثداء ،  
أحدها في المنطقة الإبطنية وإثنان في الإربية .

*A. cahirinus*

قنفذة القاهرة

تستوطن بلاد العرب وجنوب فلسطين ومصر في منطقة القاهرة .



(شكل ١٢٠) قنفذة القاهرة



يتميز بلون مسود أو رمادي إردوازي داكن . والجوانب والأجزاء السفلى أفصح لونا والخطم مدبب والآذان كبيرة مستديرة .

*A. dimidiatus*

فأر شوكي كبير  
يستوطن مصر .



(شكل ١٢١) فأر شوكي كبير

ويتميز بلون أصفر تخالطه حمرة . وهو أذكى على الظهر . والأجزاء السفلى بيض . والجسم مكسو بأشواك مقوسة ، وهو أكبر حجما من السابق ، والذنب كالجسم في الطول .

*A. hunteri*

قنفذة هنتر  
تستوطن النوبة .



(شكل ١٢٢) قنفذة هنتر

أصفر حجما من النوع السابق ، والآذان متوسطة ، والأطراف عريضة بادية القعر . ولونه من أعلى أحمر كستنائي لامع ، وأطراف أشواك الظهر بنية ، ولونه من أسفل أبيض .

*Nesocia*

جنس الركين — فأرة الطاعون

يقوم هذا الجنس على أنواع عدة تستوطن من آسيا الهند وجزيرة سيلان وتنتشر شرقا حتى بحر قزوين وفلسطين وبلاد العرب وشمال القطر المصري .

ويتميز بجسم غليظ قوى التشكوين وخطم كبير وبذنب قصير نسيجا . والفواطم عريضة ، والشعر خشن صلب ليس به أشواك .

وحوانات هذا الجنس أكثر أنواع الفيران نقلا لمدوى الطاعون ، ولذلك كانت شديدة الخطورة

*N. bacheri*

ركين مصري — بحري

يستوطن المناطق المجاورة للسويس .

ويتميز بلون مصفر باهت يشوبه سواد أحيانا وآذان عريضة مستديرة الأطراف ومكسوة بشعر خفيف



(شكل ١٢٣) ركين مصري — بحري

يبدو منه الجلد المحمر الباهت والاهام ضامرة إلى ما يشبه التواء ومزودة بمخلب قصير عريض ، والذنب غليظ القاعدة رفيع الطرف وعليه حراشيف خلفية ، ووسائد القدم صغيرة مستديرة ، وتضع الأنثى من ٨ — ١٠ صغار في كل مرة

*N. bengatensis*

ركين هندي

يستوطن البنغال والهند .

يشبه السابق إلا أن الذنب يادى الغلظ عند القاعدة ورفيع جدا عند الطرف . ويبلغ الذنب  $\frac{1}{2}$  طول الجسم ولونه من أعلى بني داكن وعليه بقع مصفرة فاتحة ومن أسفل يتراوح لونه بين الرمادي الفاتح والمصفر الفاتح .



Myoxidae

## فصيلة الجرذان النمامة

تستوطن هذه الفصيلة الدنيا القديمة  
وتتميز برؤوس صغيرة رشيقة مدبة الحطم قليلا أو كثيرا وعيون كبيرة وآذان كبيرة عارية من الشعر.  
والجسم مليء بالأطراف متوسطة الطول والأقدام رشيقة وللأمامية منها أربع أصابع والإبهام ضامرة إلى ما يشبه  
عقدة مزودة بخشب عريض، وللخلفية خمس أصابع والذنب وسط في طوله، مكسو بشعر كثيف غالبا ما يتكوّن  
من خصل خشنة والفراء ناعم لين الشعر، والقواطع العليا مستديرة والمعادلة السفلى  $\frac{1}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1} = 20$   
سنا، والأعور غير موجود.

وتوجد هذه الجرذان في مناطق التلال والجبال وفي الغابات ومشارفها وفي الغياض والبساتين. والغالب  
أنها تعيش فوق الأشجار وتتخذ بين فروعها أو كرامها كما أنها قد تحفر لها أو كراما في الأرض بين متشعب الجذور  
أو في لجوات الصخور وشقوق الجدران. وأغلبية هذه الجرذان تقضى النهار مسكنة في أو كرامها ولا تبارحها  
إلا في غشاوة الفجر أو المساء سعيا وراء غذائها، وهي حيوانات كثيرة الحركة سريعة العدو منسلقة من الطرار  
الأول، كما أنها تستطيع القفز لمسافات واسعة، وعند ما يبدأ الشتاء يعترها الخمول وتقضى هذا الفصل في بيوت  
شتوية، وبعضها يخزن مؤناته من الغذاء لهذا الفصل، فتأكل منها في فترات البقعة التي قد تتخلل فصل السبات  
وبعضها يجد في تراكم الدهن على بدنه غناء عن اختزان مثل هذه المؤونة، والغذاء يتكون عادة من الثمار والبذور  
المتخلفة كما أن الكثير منها تأكل كذلك الحشرات والبيض وصغار الطير، وهي حيوانات اجتماعية تعيش جماعات  
أو على الأقل أزواجا. وتضع الأنثى من ٤ - ٥ صغار تعنى بتربيتها.

Glis

## جنس الزغبة

تستوطن أوروبا وآسيا الوسطى والجنوبية وإفريقيا



(شكل ١٢٤) الزغبة السمينة

ويبلغ طول هذا الحيوان ٣٩ سنتيمترا يقع الذنب منها ١٣ سنتيمترا وفراؤه ناعم لين ولونه من أعلى رمادي ذو  
مسحة بنية داكنة، والجوانب أفتح قليلا والأجزاء السفلى رمادية بنية، والأقدام من الداخل بيض فضية براق  
ولون أسفل الحدود والوزر أبيض، والشوارب سود، والأذن بنية رمادية. والذنب رمادي بني مكسو بخصل  
شعرية كثيفة وعليه خط أبيض من أسفل

Glis glis

Elomys

Dyromys

Muscardinus

وأم أنواع هذا الجنس الزغبة السمينة

ومناك أجناس أخرى هي زغبة البساتين

و الشجر

و البندق

Lepthomys

## جنس الجرذ ذو المعرفة

يستوطن إفريقيا



(شكل ١٢٥) الجرذ ذو المعرفة النوبي

ويتميز هذا الجنس برؤوس قصيرة مكورة وآذان صغيرة مستديرة. والذنب قصير نسيجا وجليظ مكسو بخصل  
شعرية والأطراف الأمامية أربع أصابع والإبهام ضامرة إلى تنوء ظاهر، والأطراف الخلفية خمس أصابع،  
والجانب صلبة وهي للتسلق أصلح منها للحفر، والفراء غزير والشعر على الظهر والجانبين طويل يبلغ ٥ ملليمترات  
ولذلك تبدو هذه المأرة أكبر حجما مما هي في الحقيقة، ولون الفراء مزيج من اللونين الأسود والأبيض وله على  
جانبي الرأس شريطان من شعر بني مصفر فاتح لا يظهر إلا عند الغضب فينصب شعرهما كالعرف.



ونش هذا الجنس في السودان والثوبه نوع الجرذ ذو المعرفة النوب *L. imbausi* وفي الحبشة والصومال نوع الجرذ ذو المعرفة الحبشي *L. aethiopicus*

Hydromys

جنس جرذ الماء

يستوطن اسراليا وغينيا الجديدة

ومنه الجرذان كبيرة سمينة يبلغ طولها ٩٠ سنتيمترا بما في ذلك الذنب الذي يساوي الجسم في الطول. ومن يختلف من بقية الاجناس السابقة لما طرأ على تكوينه من تغيرات تتطلبها حياة المساء وتتميز هذه القوارض بشعر كثيف يغطي طرف الانف كما أنها تستطيع إحكام إغلاق الفتحات الأنفية والأذان صغيرة لا يبدو فوق القراء إلا جزء صغير منها ، والأطراف الخلفية ذات أصابع قوية بأذية الطول مكففة فيما عدا الخارجية منها ، والذنب مغطى بشعر كثيف صلب ، وكذلك يختلف هذا الجنس عن بقية أجناس فصيلة في الأسنان إذ أن له ضربين فقط في كل من ناحيتي الفكين الأول منهما يبلغ في الحجم ثلاثة أمثال الثاني والمعادلة

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$



( شكل ١٣٦ ) جرذ الماء ذي البطن

H. chrysogaster

جرذ الماء ذي البطن :

ويتميز بلون بني داكن من أعلى ولون الاجزاء السفلى والجانبية ذي حجر ومنه اشتق اسمه ونصف الذنب من ناحية الطرف أبيض .

وهو حيوان مائي يعيش على ضفاف الأنهار الكبيرة والمناقع ولا ينشط إلا مع الليل وهو حذر وجل ليس من السهل صيده .

Castoridae

فصيلة القسطن

تستوطن هذه الحيوانات آسيا وأوروبا وأمريكا وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد وهو :

Castor

جنس البيد ستر

له مواطن الفصيلة

ويتميز البيد ستر بجسم قوي كبير ويعتبر من أكبر القوارض إذ يبلغ طول جسم الذكر البالغ ما بين ٧٥ - ٩٥ سنتيمترا بدون الذنب الذي يبلغ طوله وحده ٣٠ سنتيمترا ويتراوح وزنه ما بين ٢٠ - ٣٠ كيلوجراما ولكنه أحيانا يكون أكثر من ذلك إذ يبلغ ٤٥ كيلو جراما والجزء الخلفي من الجسم أضخم من الأمامي والظهر أحذب والعنق قصير غليظ وذو خر الرأس أعرض من مقدمه حتى يبدو مديبا رغم الخطم القصير والجهة المفلطحة والأطراف قصيرة بالغة القوة . والخلفية منها أطول من الأمامية قليلا . والأقدام ذات خمس أصابع والخلفية منها مكففة حتى الخالب ، والأصبع الثانية منها مخلب مزدوج . والذنب مستدير عند القاعدة مفلطح يبلغ عرضه ١٥ سنتيمترا وطرفه مستدير كليل وحافات الجوانب حادة ويبدو من أعلى يضاهي الشكل والأذن قصيرة مكسوة بالشعر من الداخل والخارج ، والعيون صغيرة ، وفتحات الانف ذات أغشية غليظة يحكم بها إغلاقها ، وفتحة الخطم صغيرة والشفة العليا عريضة والقراء كثيف وناعم صوفي والمعادلة السنية

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

وقد اشتهرت هذه الحيوانات بالأوكار التي تعيش فيها جماعات كبيرة معا والتي تبنيها في ضفاف الأنهار حيث تحفر مخاني ذات منافذ أسطوانية فتحاتها تحت سطح الماء كما تقيم على سطح الماء نفسه من الأعشاب الجافة القوية وفروع الأشجار أبراجا كثيفة مستديرة تحتوي على عدة غرف ويكون المدخل تحت سطح الماء وتوجد المساكن عادة في البحيرات الراكدة المياه ، وقد تعمل الحيوانات نفسها على إيجاد مثل هذه المساكن الملائمة لحياتها بأن تقيم سدا حول المنطقة التي تختارها من الأعشاب وفروع الشجر متمزجة بالطين والحجارة وهي لا تترك مساكنها إلا مرغمة . ولكل من الشقين في مؤخر البطن قرب أعضاء التناسل غدتان تفرزان مادة الجند يد ستر ، المعروفة في علم العقاقير الطبية وهي ذات رائحة قوية كريهة والغالب أن لهذه الغدد صلة بالمسألة الجنسية لأنها تتضخم في فترات التكاثر كما أن الرائحة المنبعثة منها هي دعوة اللقاء للشق الآخر . ومدة الحمل شهران تضع بعدها الأنثى ما بين ٢ - ٣ صغار مكسوة بالشعر ومغطاة العيون ، وتتغذى هذه الحيوانات بقشور الشجر وهي كبيرة الضرر لإتلافها للزرع والشواطىء ونصاد لفرائها ولحمها ولإستخراج مادة الجند يد ستر ، من غددها البطنية .

ويقوم جنس البيد ستر على نوعين :



١ - بيدستر أوربي *C. libet*  
لونه من أعلى إلى باهت مائل إلى الرمادي ، ومن أسفل أفتح لونا ، ولون الشعر عند مؤخر الجسم رمادي



(شمال ١٢٧) بيدستر أوربي  
فضى . والأقدام أدكن لونا من بقية الجسم ، ولثك الذنب من ناحية القاعدة مغطى بشعر طويل وبقية عارية ولونها رمادي مسود .

٢ - بيدستر كندي *C. canadensis*  
كبير الشبه بالاوروبي إلا أنه أكبر حجما ويتفاوت لونه بين المسود والبني المحمر الداكن ، وفراء هذا النوع مشهور مرتفع الثمن ومنها أصناف بيض فضية لامعة .

فصيلة سنجاب القندس *Aplodontidae*  
تستوطن الغرب من الولايات المتحدة الأمريكية  
تعتبر هذه الفصيلة وسطا بين القندس والسنجاب ولكنها جعلت فصيلة بذاتها بالنسبة لتكوين المجموعة — ويرى بعض العلماء فيها الأصل الذي تفرع إليه السناجب بينما يقول غيرهم إنها بقية من حيوانات عاشت في أقدم العصور ولا تمت للقوارض الموجودة اليوم بأية صلة  
وتتميز هذه الحيوانات برؤوس كلية الحظم مقوسة الجانبين وأذنان قصيرة . والأقدام ذات خمس أصابع منفصلة ، الأمامية منها مزودة بمخالب بادية الطول منضغطة الجوانب ومقوسة قليلا .  
وتعيش هذه الحيوانات جماعات في جحور في المناطق الصخرية الغنية بالمياه الجارية بل كثيرا ما تكون المياه قريبة من الجحور بحيث لا تصل إلى أبوابها ومداخلها الطويلة الفائرة في جوف الأرض . وتبارح سناجب القندس جحورها قبل الفسق والفجر طلبا للغذاء الذي يتكون من النباتات المائية وجذورها وكذلك أوراق الشجر وغصونها .

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد يقوم بدوره على أنواع قليلة أهمها النوع الآتي :

سنجاب القندس *Alpodontia rufa*

له ما تفصيلة من مواطن وصفات ومميزات .

فصيلة السنجاب *Sciuridae*

تقوم هذه الفصيلة على حيوانات مختلفة المواطن متفاوتة المظاهر متباينة في أساليب العيش ، ومع ذلك فيربط بينها جميعا من السنجاب الخفيف السريع إلى ذوات الفراء الغليظة الثقيلة الحركة صلات تتمثل في وحدة الأسنان وتشابهها إذ الأضراس في معظم الأنواع خمسة في الفك الأعلى وأربعة في الفك الأسفل ، أولها في الفك الأعلى ضامر يسقط كثيرا والثلاثة أو الأربعة الباقية ذوات جذور وتيجان مربعة أو مثثة ، والمجموعة ذات جبهة عريضة منبسطة . وعظما الساعد والساق منفصلان . والترقوة موجودة مكتملة النمو .  
وهذه الفصيلة عالمية المواطن ما عدا استراليا وجزيرة مدغشقر .

مرموط الألب *Marmota marmota*

يستوطن المناطق الجبلية من أوروبا وخاصة الألب والبرانس والكربات  
ويبلغ طول هذا الحيوان ٦٢ سنتيمترا للذنب منها ١١ سنتيمترا ، وارتفاعه ١٥ سنتيمترا ، ويتميز بلاثي الإبهام في الأقدام الأمامية ، والفراء مكون من شعر صوفي قصير وهو غزير كاس .



والمرموط يأوى إلى أعلى المناطق قريبا من الجليد الدائم الذى لا يذوب فى الصيف ويختار لمقامه أماكن ممتلئة بنباتات تنصب حولها الصخور كالجدران ، أو شقوق بين القمم وبحرص ما استطاع على أن يكون مسكنه بعيدا عن متناول الإنسان .

ويتغذى بالنباتات العصارية التى توجد فى الجبال والأعشاب والجذور وغيرها من النباتات وفى أواخر الخريف تبدو هذه الحيوانات سمينة مكنزة اللحم .  
والغالب أن هذه الحيوانات تلد أكثر من مرة فى السنة ، ويختلف عدد الصغار بين اثنين وأكثرتولد مقعدة العيون عارية من الشعر .

وتصاد هذه الحيوانات لغرائها ولحومها التى يأكلها سكان الجبال وتعتبر عندهم غذاء شهييا .

M. bobak

بوباك

يستوطن هذا النوع آسيا الوسطى حتى سيبيريا وأقصى الشرق من أوروبا وهو كبير الشبه بسابقه إلا أنه أكبر حجما وأثقل وزنا وأقصر ذنبا وفرازه كثيف لونه صدق . ويعيش فى البرارى ويتغذى بالنباتات ولا يختلف بعد ذلك عن سابقه .

M. monax

سنجاب الغاب

يستوطن أمريكا الشمالية

ويختلف عن أنواع الدنيا القديمة بذب طويل مكسو بشعر طويل غزير وخطم مدبب .



( شكل ١٢٨ ) سنجاب الغاب

وهو فى عاداته وسلوكه لا يختلف عن نوع المرموط إلا أنه يعيش فى الغابات ، وتوجد أنواع أخرى تستوطن أمريكا ولكنها لا تكاد تختلف عن هذا فى شئ .

(Synomys socialis

سنجاب السهول

يستوطن أمريكا الشمالية من غرب تكساس حتى ولاية ميسورى .

وهو يشبه فى مظهره الجنس السابق ولكنه يختلف عنه فى شكل الأسنان إذ أن الضرس الأول من الفك الأعلى ذو جذر ويساوى بقية الضروس فى الحجم ، والحجمة قصيرة عريضة ، ويتميز هذا الحيوان بحجم ملء ورأس كبير وذنب قصير ذو خصل شعرية ويبلغ طول الحيوان حوالى ٤٠ سنتيمترا للذنب منها ٧ سنتيمترات ويوجد نوع آخر C. lewisi وهو أصغر حجما من السابق وأقصر ذنبا ويتميز بلون ذنبه الأبيض الخالص .  
وتعيش هذه الحيوانات فى السهول وتتغذى بالحشائش .

Citellus citellus

سيزل

يستوطن أوروبا الوسطى

ويتميز هذا الحيوان بحجم رشيق نسبيا ورأس مدود وآذان مخفية فى الشعر ، وله أكياس صدغية كبيرة ، ويوجد فى الفك العلوى خمسة أضراس وفى الأسفل أربعة فقط . ويبلغ الضرس الأول من الفك الأعلى نصف حجم بقية الأضراس - ويبلغ طول السيزل حوالى ٢٤ سنتيمترا للذنب منها ٧ سنتيمترات ، وارتفاعه حوالى ٩ سنتيمترات ، ووزنه حوالى نصف كيلو جرام وتضع الانثى بمد حمل تتراوح مدته من ٢٥ - ٣٠ يوما صفارها التى تنمو بسرعة .

ويوجد منه نوع آخر اسمه سيزل لؤلئى C. suslica يستوطن القسما والمجر وغالبيا وبولنده .

Eutamias asiaticus

برندق

يستوطن آسيا

وهو أصغر كثيرا من السنجاب إذ يبلغ طوله ٢٥ سنتيمترا للذنب منها ١٥ سنتيمترا . وارتفاعه حوالى ٥ سنتيمترات والرأس مستطيل ، والأنف بارز قليلا ومستدير يكسوه شعر خفيف ، والعيون سود كبيرة ، والآذان قصيرة ، والأطراف قوية ، وباطن القدم عار من الشعر والشوارب مكونة من خمسة صفوف على الشفة العليا ، والفرو خشن قصير الشعر ولهذا الحيوان أكياس صدغية كبيرة .

Tamias striatus

برندق أمريكى

يستوطن أمريكا الشمالية

وهو بديل النوع السابق فى أمريكا ويساويه فى الحجم ولكنه يختلف عنه فى اللون وذنبه أقصر .

Xerus rutilus

شيلو - سيزل حبشى

يستوطن الحبشة ووسط إفريقيا ويعرف بين السكان باسم « شيلو »

ويتميز هذا الحيوان برأس كبير عريض مدود نوعا ، والأضراس أعرض من مثيلاتها فى الأنواع السابقة وصوان الأذن يكاد يكون خافيا فى الشعر ولونه أصفر محمر من أعلى ولون الجوانب والأجزاء السفلى مبيض تقريبا ولون جانبي الذنب وطرفه أبيض ، ووسطه أحمر وعليه بضع بقع بيض ومثلها على الظهر ناشئة من لون أطراف الشعر الأبيض ويبلغ طول الشيلو حوالى ٥٠ سم للذنب منها ٢٢ سنتيمترا .  
ويعيش هذا النوع عادة أفرادا .



X. erythropus

صبيرة  
يستوطن هذا النوع من إفريقيا الوسط والغرب والشرق ويعرف بين السكان بالإسم الذي أطلقناه عليه بالعربية .  
وهذا الحيوان شبيه بسابقه إلا أن له أشرطة فاتحة على الجانبين تمتد بين الأطراف الأمامية والخلفية وهذا النوع أكثر من النوع السابق ويوجد عادة جماعات والمعروف أن الأنثى تضع صغيرين لأن لها ثديين .  
والصبيرة تعيش على وفاء ورد مع صقر الجراد إذ كثيراً ما ترى مرحلة تلعب تحت أشجار يقف عليها هذا الطير الجارح دون أن يمتريها الرجل ، ودون أن يفكر هذا الصقر في اختطاف أحدها ولكن لها أعداء كثيرين من جوارح الطير وضواحي الحيوان .  
وهي تصاد في أواسط إفريقيا إذ يأكلها الزنوج .

Prosciurus capensis

سيزل الكاب

يستوطن جنوب إفريقيا  
ويتميز عن السابقين باختلاف صوان الأذن كليا وبشبهه الصبيرة في وجود أشرطة على الجانبين بين الأ. و. و. الأمامية والخلفية - وفيما عدا ذلك فهو كبير الشبه بهما في حياته الأرضية وغذائه النباتي .

Atlantoxerus getulus

رالي

يستوطن مراكن والجزائر وتونس ويعرف بين السكان باسم « الرالي » ،  
ويتميز بلون رمادي محمر وبطن أبيض وعلى امتداد الظهر أربعة أشرطة مصفرة اللون وعلى  
خطوط رمادية .

وكل ما تحتاج إليه هذه الحيوانات هي الشمس والملح ، كما تنضج ذلك من حياتها في الأسر .  
وتوجد بعد ذلك في إفريقيا أنواع عدة أهمها : -

Epixerus ebii في ساحل الذهب

١ - سيزل أحمر الساق

wilsoni في كينيا

٢ - جبار

Protoxerus stangeri الذي يبلغ طول جسمه ٣٠ سنتيمترا وطول الذنب

٣ - النخيل

وحده ٤ سم وعليه خطوط سود وبيض ، ويوجد في مناطق الغابات بساحل الذهب وينتشر منه جنوبا وشرقا

Paraxerus palliatus ويستوطن جنوب الصومال وموزمبيق .

٤ - سيزل أحمر الذنب

pauli منطقة طنجة

٥ - سانت بول

Ratufa bicolor

سنجاب جبار

يستوطن الملايو وجزر الهند الشرقية .

ويتميز بوجود أربعة أضراس في الفك العلوي والذنب مكسو بشعر خفيف من أسفله .

وهو حيوان غجري قلا يزل إلى الأرض ويفضي النهار نشطا لا تنقطع له حركة طلبا لغذائه النباتي .

وتوجد أنواع أخرى عدة تستوطن الهند والملايو وآسيا الوسطى أهمها : -  
١ - R. indica سنجاب هندي

السنجاب

Sciurus vulgaris

يستوطن أوروبا ومناطق الأورال وجنوب سيبيريا وينتشر حتى آسيا الجنوبية .



( شكل ١٢٩ السنجاب )

وهو أقرب الفواض المعروفة إلى الناس فكثيراً ما يشاطروهم مساكنهم ويتخذون منه ملهاتهم كما يزين الحدائق  
والمنتزهات العامة صاعداً هابطاً على أشجارها وقد غطي ظهره بذنبه الطويل الغزير الشعر ويبلغ طول السنجاب  
حواليه ٤ سنتيمترا للذنب منها ٢٠ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف حوالي ١٠ سنتيمترات كما يبلغ وزنه حوالي ربع  
كيلو جرام . والذنب مكسو بشعر طويل غزير وعلى طرف الأذن خصلة طويلة منتصبة وباطن القدم عار  
من الشعر .

ويوجد هذا الحيوان حيثما توجد الأشجار والغابات في المناطق الجافة . ويזור الحدائق والبساتين في  
مواسم نضوج الفاكهة ويتغذى بالثمار والفواكه والبراعم وصغير الأغصان والحبوب وعيش الغراب . كما يأكل  
البويض ويسطو على عشاش الطير ويأكل صفارها وقد يأكل أيضا الحشرات الضارة بالأشجار ، وتضع الأنثى  
كل سنة أربع مرات وتلد في المرة أربعة صغار في المتوسط .

S. carolinensis

سنجاب رمادي

يستوطن أمريكا الشمالية وخاصة الشرق منها

وهو يشبه السنجاب الأوربي إلا أنه أكبر كما يختلف عن السابق بلون رمادي صدي وبانعدام خصلة الشعر  
على طرف الأذن ، والذنب عريض مشقوق .

وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عنه في حياته الطبيعية .



*S. aureogaster*

سنجاب ذهبي البطن

يستوطن شرق المكسيك

وهو حيوان شجري لا يختلف في حياته عن أمثاله من الفصيلة

*Nannosciurus xilia*

قزم السنجاب

يستوطن ملقا وجزر الهند الشرقية والفلبين

ويتميز بوجه مستطيل عريض الجبهة ، ولا يزيد طول الجسم من طرف الخطم إلى قاعدة الذنب على مماثلة

ستيمترات ، وعلى الذنب خصلة شعرية طويلة .

وتوجد أنواع أخرى أهمها :

١ - قزم السنجاب أفريقي *N. minutes* ويوجد في غرب إفريقيا

٢ - قزم السنجاب أبيض الرأس *N. whiteheadi*

*Petaurista oral*

نحوان - سنجاب طيار

يستوطن الهند الشرقية وجزيرة سيلان

ويمتاز النحوان بوجود غشاء بين الأطراف الأمامية والخلفية وينتهي عند الأصابع ، وغشاء آخر يصل بين الأطراف الأمامية والعنق وثالث يصل بين الأطراف الخلفية وقاعدة الذنب ، وتستعمل هذه الأغشية في الهبوط من شجرة إلى أخرى أو في الهبوط إلى الأرض .

ويبلغ طول النحوان ما بين ٢٨ - ٤٥ سنتيمترا والذنب وحده يبلغ طول الجسم والارتفاع حوالي ٢٠ سنتيمترا والجسم مستطيل والعنق قصير والرأس صغير نسبيا . والذنب مدبب غزير الشعر ، والأذان قصيرة عريضة متشعبة مثلثة ، والعيون كبيرة بارزة والأطراف الخلفية ذات خمس أصابع وهي أطول من الأمامية التي لها أربع أصابع ، والأصابع إمزودة بمخالب مقوسة قصيرة مدببة ، ولون الفراء



( شكل ١٣٠ ) - سنجاب طيار

خليط من اللونين الرمادي والأسود في الأجزاء العليا ، أما في السفلى فهو رمادي مبيض مشوب .

والنحوان حيوان ليلي يتغذى بالحشرات والثمار والنباتات الأخرى ويستطيع أن يقفز بمساعدة الأغشية الطيارة فترات بعيدة تزيد على سبعين متراً .

*Anomaluridae*

فصيلة السنجاب شوكي الذنب

تستوطن هذه الفصيلة جنوب الصحراء من أفريقيا .

وتشتمل على حيوانات يتراوح طولها بين ٣٠ - ٥٠ سنتيمتراً للذنب منها الثلث وهي ذات أغشية طيارة هابطة وتشبه في ذلك النحوان ، وتتميز بوجود صفين من الحراشيف تشبه الأشواك على أسفل الذنب تساعد الحيوان على تسلق الأشجار .

وتمثل هذه الفصيلة النحوان في إفريقيا وهي ككل السنجاب حيوانات ليلية تعيش على الأشجار .

*Anomalurus beccrofti*

سنجاب أحمر البطن

يستوطن إفريقيا الغربية

ويعرف بلون رمادي مصفر على أجزائه العليا تخالطه حمرة على وسط الظهر والأجزاء السفلى حمرة فاتحة والذنب بني داكن وبين الأذنين بقعة بيضاء وعلى كل من جانبي العنق شريط فاتح .

*A. erythronotus*

سنجاب أحمر الظهر

يستوطن الكونغو

وهو لا يختلف عن السابق إلا بلون ظهره المحمر

*Idiurus zenkeri*

سنجاب سنكر طيار

يستوطن الكونغو

يختلف عن سابقه بأن الحراشيف على الذنب تغطي خمس الذنب بينما هي في السابقين تغطي أكثر من الثلث . وطرف الأنف مستدير بارز ، وهذا السنجاب صغير لا يزيد في الحجم على فأرة الدار . ولونه من أعلى بني مصفر ومن أسفل رمادي مصفر داكن ، والذنب غزير الشعر وأطول من الجسم .

*Zenkerella insignis*

سنجاب سنكر

له مواطن النوع السابق ويختلف عنه بانعدام غشاء الطيران ، وبوجود خصل شعرية على مفصل القدم .

*Edentata*

رتبة الدرداوات ( عديدة الأسنان )

تستوطن هذه الحيوانات الدنيا القديمة والدنيا الجديدة

وليست هذه الحيوانات جميعها عديدة الأسنان حقيقة ولذلك لا ينطبق هذا الاسم عليها إلا مجازاً ، فبعض



أنواعها ذات أسنان كثيرة ولكن الأسنان بسيطة التركيب متشابهة للتكوين تنقسم طبقة المينا التي تكسو الأسنان عادة ، وبما أن الفواضع والانتاب لا توجد غالبا وليس لها إلا أخراس فلذلك لا يمكن تمثيل المعادلة السنية كما أن الأسنان عديمة الجذور ولا تبدل قط ، والأصابع ذات غالب قوية طويلة والأظفار توجد إما على الصدر أو البطن أو في المنطقة الإربية .

ونريد أن نوضح هنا أن تشابه الأسنان وعدم تبدلها ليس أصيلا في هذه الحيوانات إذ ثبت أن المدرع وخنزير إفريقيا يكونان في الحال الجنينية منوعى الأسنان كما توجد نواة طبقة المينا في هذه الحال أيضا ، وفصلا عن ذلك الحفريات التي وجدت تبين عن وجود أسنان مكشمة متنوعة مكسوة بالمينا ، مما يدل على أن تمام الأسنان وعدم تبدلها هو من الأمور الطارئة عليها وتحرر انتابها تلبية لداعي البيئة .

وهذه الحيوانات التي تنضم هذه الرتبة تحتها اختلافات كبيرة في تكويتها حتى يمكن القول بأنها لم تدرج أصل واحد فتمتلك ذلك بعض الطاء مبررا كافيا لوضعها في رتبتي أو ثلاث .

ولكن هناك صفة مميزة بارزة تجمع بين مختلف هذه الأنواع وتجل في خلو الحظم من الأسنان إلا ، وهذه التي دعت إلى وضعها تحت رتبة واحدة تقوم على فمائل متباينة تظهر فيها بقية الفروق واضحة ومد الاختلاف ظاهرا .

ومن مميزات هذه الحيوانات وجود الترقوة ولو أنها ضعيفة التكوين في بعض الأنواع ، كما أن الحصى تد داخل التجويف البطنى وتشترك في ذلك مع الببونات الدنيا والحيثان ، وكثيرا ما تكون مغطاة بقشور أرسفانح عظمية .

Monarthra

مرتبة درداوات الدنيا القديمة

وتشمل فصيلة واحدة

Orycteropodidae

فصيلة أبي ظلاف - خنزير الأرض

وتستوطن إفريقيا

وهي حيوانات ذات أجسام غليظة ورقاب رقيقة ورؤوس طويلة ضعيفة وخطم أسطوانى متسع مدود يشبه خطم الخنزير ، والأطراف قصيرة رفيعة نسبيا ، الأمامية منها ذات أربع أصابع والخلفية ذات خمس ، والأصابع مزودة بمخالب عريضة قوية قاطعة الجوانب تشبه الحوافر ، والأذان بادية الطول . والعيون على جانبي الرأس - وأهم مميزات هذه الفصيلة تكوين الأسنان فهي متماثلة أسطوانية الشكل ذات تكوين أنبوبي خاص ولا ينقطع نموها طول الحياة ، واللسان طويل رفيع لزج شريطى غنى بالتواءات التي تلتصق عليها الحشرات ومدخل المعدة ينسج إلى ما يشبه كيسا يخزن فيه الطعام ومخرجها ذو ثنيات شبكية تزيد مساحة السطح الذي يقوم بعملية الإفراز والامتصاص ، والمخ في تكوينة يبين عن وجود شبه بمخ الحافريات ومع ذلك فإنه يختلف عنه اختلافا

كبيرا باكتمال حاسة الشم التي يعتمد عليها في تحواله المبلل بحثا عن غذائه من الحشرات ، وعضلات الأطراف قوية كما هي الحال في الحيوانات الحفارية ، وتضع الأنثى وليدا واحدا .

وتفضل هذه الحيوانات الأراضي المنبسطة والمناطق شبه الصحراوية والبرارى حيث مساح التل ، وأبو ظلاف يحب العزلة وقلا يرى في حجة غيره فهو في النهار قابع بمفرده في كهف يحفره بنفسه حتى إذا ما حل الليل خرج يسمى وحيدا وراء غذائه وهو ليس مريع العدو ولو أنه يستطيع أن يفتز لمسافة ليست قصيرة ، ويكثر من التوقف في تحواله لحظات ليتحقق من عدم وجود عدو بالقرب منه ، ومتى اطمان تابع سيره ولذلك فأقوى حواسه حاسة السمع والشم وعلى الأخيرة يعتمد في الحصول على غذائه إذ يتبع طرق التل حتى ماسكنها وهناك يدخل لسانه فلتصق عليه كيات كبيرة من هذه الحشرات .

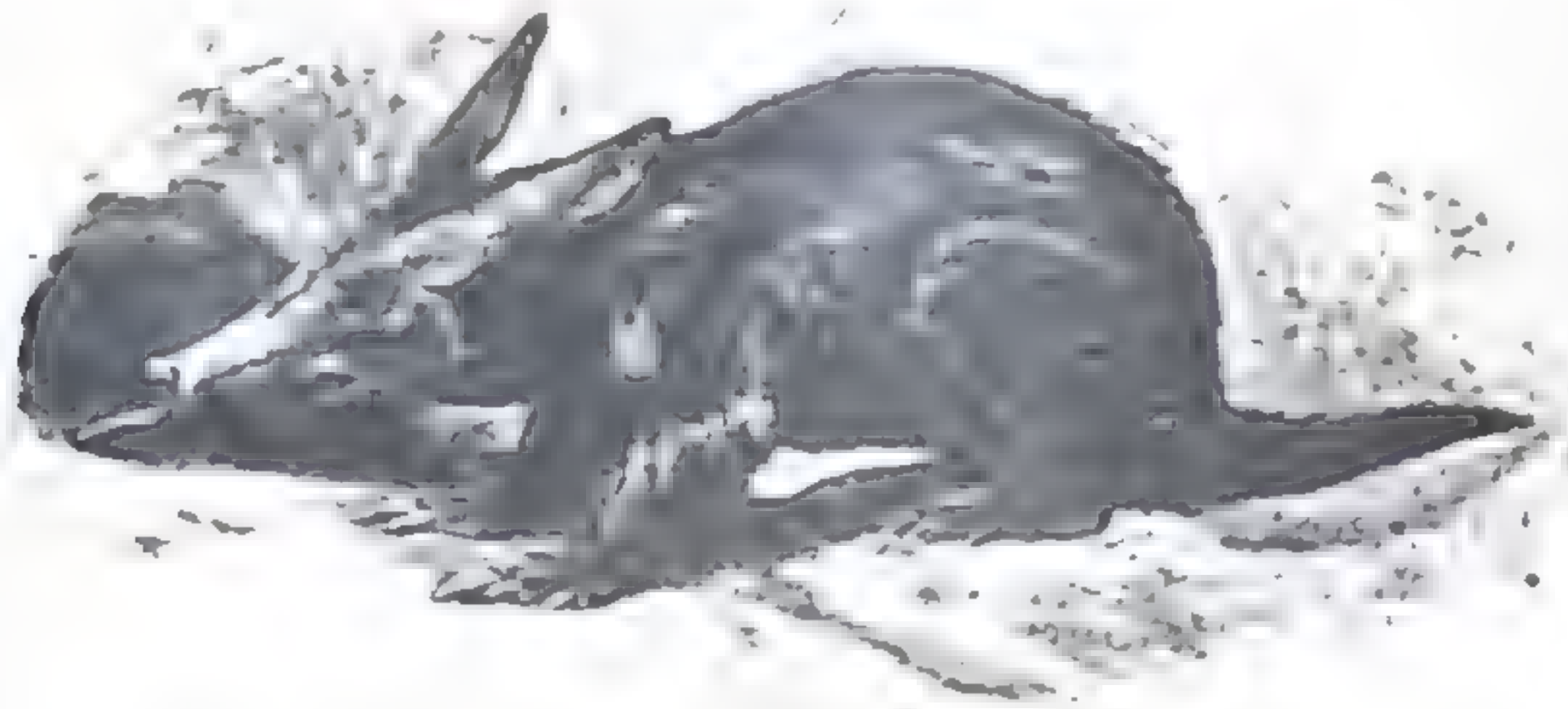
وخنزير الأرض يستطيع الحفر ويحده فتكفيه فترة قصيرة لكي يحفر حفرة تبلغ كل جسمه ويسرع عند أقل حركة إلى الحفر ودفن نفسه ويصبح في حاية وكره ، ويعتبر وجود هذه الحيوانات حاية للناس من تسكاتر التل الذي لا حدود له في المناطق الاستوائية وخاصة التل الأبيض .

Orycteropus capensis

خنزير الأرض ( جنوب إفريقيا )

يستوطن جنوب ووسط إفريقيا

ولونه دمادى مصفر ذو مسحة حمرة والشر غزير على الأغاذ الخلفية ولون الأطراف بني داكن وكذلك



( شكل ١٣١ ) خنزير الأرض

الكنتف والفخذ ، ويبلغ طول الأذن حوالى ١٦ سنتيمترا والذنب أطول نسبيا إذ يبلغ طول الجسم ، والإصبع الإنسية الثانية في الأطراف الأمامية أقصر من الثالثة .

O. aethiopicus

خنزير الأرض حبشى

يستوطن السودان

ولونه مصفر باهت ينما ظهر الذكور بني باهت وعلى مؤخر الظهر وقاعدة الذنب بعض شعرات طويلة خشنة ، والأقدام أغلاظ وأطول وأغزر شعرا منها في السابق والذنب نصف طول الجسم والإصبع الإنسية الثانية من الأطراف الأمامية أطول الأصابع والحظم يتنفخ قليلا من أعلى بعد منطقة العين .



مجموعة ذوات القشور Manidae وتشمل

Manidae

### فصيلة المانيس

تستوطن هذه الفصيلة آسيا وإفريقيا.  
وأجسام الحيوانات التي تحتويها هذه الفصيلة مكسوة بقشور قرنية يغطي بعضها البعض وتشبه إلى حد كبير الحراشيف التي تكسو أجسام الزواحف وعدد الحراشيف لا يزداد مع تقدم العمر بل يكون كما هو ثابتاً في الصغار والكبار كما أن عدد الحراشيف عامل مهم في تمييز الأنواع.  
وتتميز هذه الحيوانات كذلك بأجسام ممدودة وآذان مخروطية ورؤوس صغيرة. والأطراف قصيرة والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب قوية للحفر، وأطراف الأصابع مشقوقة كما هي الحال في معظم الحيوانات الحفارية، ومنطقة الزور وأسفل البدن والناحية الإنسية من الأطراف غير مكسوة بحراشيف، أما بقية الجسم فيغطي بقشور صلبة للغاية وحادة الجوانب ومرنة بحيث يمكن أن تتحرك في جميع الجهات ويوجد في القشور وعلى الأجزاء العارية منها شعر رفيع ولكنه قصير على البطن من أثر الاحتكاك بالأرض - والخطم عار من القشور ولكنه يغطي بحلقة قرنية سميكة، وليس لهذه الحيوانات أسنان البنية والجمجمة من الخلف مستديرة مثلها وعظام الأقدام قوية، ولها عضة خاصة تحت الجلد ممتدة على جانبي العمود الفقري تمكن حركة تكوير الجسم كما يفعل القنفذ، والغدة الشعيرية كبيرة معقدة تصل حتى طرف الفم وتمتد اللسان بالمادة اللزجة - وهذه الأنواع الآسيوية يفتقر الشعر مدى الحياة مالم تفقده لسبب عارض أما الأنواع الإفريقية فلا يوجد على أبدانها إلا في الصغر وما لا شك فيه أن الحراشيف ليست أصيلة على أجسام المانيس التي كانت قطعاً مغطاة بالشعر كأجسام الثدييات ولكن الشعر أخذ يضمر تدريجاً حتى كاد يندثر. والشعر أم الحواس وأقواسها - والعيون بادية الصغر والأجنان سميكة والآذان مكشمة القمم ولكن الصوان صغير واللسان طويل ويمكن مده إلى خارج الخطوم وعند السكون ينكش داخل كيس كما هي الحال في الزواحف.

والعدة مزودة الجدران بأغشية قرنية متينة وتتموت تشبه الأسنان يساعد ما يصل إلى المعدة مع الفم من رمل وحصى صغير وعصارة غدة معدية كبيرة خاصة على طحن الغذاء وهضمه، وليس لهذه الحيوانات أعور. وتوجد هذه الحيوانات في البراري ومناطق الغابات والجبال كما توجد في السهول والأرض المنبسطة، والغالب أنها جميعاً تسكن أو كلاً أو تحفرها بأيديها وتعيش في عزلة ونقص النهار في أوكارها وتنشط في الليل بحثاً عن غذائها. وحركتها على الأرض غير بطيئة ولا متعثرة وتتعلق الأشجار في سرعة وسهولة، وتألف حياة الأسر وتعيش كثيراً في المنازل بل وتكون فيها طليقة تنضجها من الثقل وغيره من الحشرات وتضع الأنثى وليداً واحداً يبلغ طوله ٢٠ سنتيمتراً وتكسو جسمه القشور ولكنها تكون لينة ويأكل الناس لحومها في تلك المناطق.

ويرى اليابانيون طريقة عجيبة يقتنص بها المانيس الفم إذ ينصب حراشيفه ويتأوت فيسعى فوقه الفم ويتخلل الحراشيف المتصبة وإذا ذاك يقفل الحيوان حراشيفه ويغوص في الماء ثم تنصب الحراشيف مرة أخرى فيطرد الفم فوق سطح الماء فيبتلع الحيوان.

Manis tetradactyla

### مانيس طويل الذنب

يستوطن غرب إفريقيا ويسمى (كاه) في الكرون

ويبلغ طول هذا الحيوان متراً يقع نحواً من ثلثه للذنب الذي يصل طوله في صغار الحيوانات إلى ضعف طول البدن، ثم يأخذ في القصر نسبياً إذ لا يجاري البدن في نموه والجسم أسطوانى أميل إلى الغلظ وقوى مدود والعنق قصير والرأس مستطيل، والأنف بارز والفم صغير، والعك الأعلى أطول من الأسفل، والعيون صغيرة وصوان الأذن صغير لا يكاد يرى والأطراف قصيرة متساوية الطول، ومخالب الأطراف الأمامية أقوى من مخالب الخلفية وباطن القدم عار والجسم مغطى بحراشيف متراكبة حادة الجوانب مدية الأطراف، فإذا تكور أصبح أشبه ما يكون بشجرة الخرشوف - ولون الدرع بني مسود ذو مسحة حمرة والحراشيف سطعها بني أسود وحوافها مصفرة وعليها خطوط طويلة والشعر خشن أسود.

وهذه الحراشيف يستعملها الحيوان في الدفاع عن نفسه فإذا ما وقع في الخطر تكور جسمه وانتصبت حراشيفه فلا تقال منه مخالب الثور أو أنيابه فيضطر لتركه راضياً من الفصيلة بالإياب.

وهناك غير هذا أنواع أخرى تستوطن إفريقيا ولا تكاد تفرق عن هذا النوع مثل مانيس تيمك M. Temminckii.



(شكل ١٤٢) مانيس تيمك

M. pentadactyla

### مانيس هندي

يستوطن الهند وسيلان ويطلق عليه الهنود اسم «كا-دولي»

ويتميز هذا الحيوان بكبر جسمه إذ لا يقل طوله عن ١,٣ متراً يقع للذنب نصفها ولذلك يعتبر الذنب أقصر نسبياً وهو سميكة لا يكاد يفرق عند القاعدة عن البدن لتعادلهما في السمك كما أن اللسان بادى الطول يبلغ ٣٠ سنتيمتراً



وتحفر هذه الحيوانات مداخل أسطوانية تبلغ أربعة أمتار في العمق وتؤدي إلى المسكن الذي يشبه وعاء كبيراً قطره حوالى ١٠ أمتار وهي تعيش أزواجا وتضع الأنثى صغيراً واحداً عادة ولا تضع اثنين إلا نادراً.  
مرتبة درداوات الدنيا الجديدة Xenarthra

#### Dasypodidae

#### فصيلة المدرع

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية والوسطى حتى المكسيك .  
وأهم ما تتميز به هذه الحيوانات وجود درع تغطي الجسم من أعلى وتتكون من عدد من الصفائح مرتبة كاحزمة أفقية تناثرت بينها بعض شعرات قوية وهذه الدرع ناشئة من تعظم الجلد ومكسوة من أعلى بطبقة قرنية ودرع الظهر رخو متحرك يزدري الكتف والبصم من التابن مما يتيح لهذا الحيوان الحركة كيف يشاء بل ويبيح لجسمه أن ينقبض وينكسر وعلى الرأس درع من صفائح غير منتظمة أو ضاع كما يكسو الذنب درع تحيط به . أما الأطراف ذات الأصابع الخمس فهي مدرعة من الأمام فقط والميكل العظمى يبين عن نفس القوة التي تتراعى في مظهر الدرع فالضلوع عريضة جداً . كما أن نتوء المقار قوية طويلة ، والأسنان كثيرة بسيطة أسطوانية الشكل جد متشابهة وقد يصل مجموعها في بعض الأنواع إلى ٩٠ .  
وتتميز هذه الحيوانات بأجسام مستطيلة غير رشيفة ورؤوس مدودة طويلة الحطيم وأذان كبيرة وأقدام قصيرة وأذنان قوية ومخالب حادة للحفر .

وتعيش هذه الحيوانات في المناطق المستوية الرملية أو قليلة الزرع كما توجد في الحقول وحول الغابات دون أن تعمق فيها ، وتعيش هذه الحيوانات فرادى ولا تتجمع إلا في فترات التزاوج وهي تغضى النهار مخفية في حفر تحفرها لهذا الغرض ومنها نوع يعيش تحت الأرض والأنواع الأخرى تحفر أو كارهها بقرب عشاش الخمل التي تحوى أحب غذائهما كما أنها تأكل الحشرات ويرقاتها وقد تأكل أحياناً الديدان والتفاح ولا تعاف الرمة المتعفنة ومنها أنواع تأكل النباتات ، وتبارح هذه المدرعات أو كارهها الغائرة في الأرض عند حلول الظلام وتبأ تجوالها في خطى وثيدة متمهلة ، والأرض المنبسطة هي مدارحها وبقدر ما يبدو عليها من بطء وخمول في المشى بقدر ما هي سريعة في الحفر وهي لا تعرف غير باطن الأرض ولا تأمن غيره إذا ما مسها حرج أو خطر وهي حقيقة تحرق الحفر لدرجة أنها تغوص فيها وتختنق عن العيون في لحظات معدودات ومنها نوع يستطيع أن يتكور كالقنفذ ويصبح في حيازة درعه . وهي تستطيع السباحة فلا في حنبها غرقاً إذا أقيت في الماء أو أرغمت على النزول فيه . وهي حيوانات مسالمة ليست على شيء من الدكا .

#### Tatusia novemcinctus

#### مدرع طويل الذنب

يستوطن البرازيل ويسمى هناك طاطو .

ويبلغ طول جسم هذا الحيوان ٤٠ سنتيمتراً ويتميز بذيبة الطويل الذي يعادل طول الجسم كله والرأس مفلطح يستقيم من الأمام إلى خطم يكاد يكون أسطوانى الشكل ، ويغضى المفرق والجهة وقاعدة الحطيم درع مكون من صفائح غير منتظمة الوضع . والعين بادية الصغير ، والأذن كبيرة بيضارية تغطيها من الخارج وعند

القاعدة خراشيف صغيرة لينة . والففا غير مدرع ، والدرع تتكون عادة من تسعة صفوف من الصفائح اللينة وتكسو ثلثي الذنب من ناحية القاعدة درع مكونة من صفائح حلقية والذنب الباقي مغلى بصفائح طويلة مسددة الشكل ، ويكسو الأطراف من الأمام صفوف أفقية من الصفائح ويوجد بين أحزمة الدروع قليل من الشعر الحشن والأطراف الأمامية ذات أربع أصابع والإصبع الخامسة ضامرة معدومة الخلب والجزء الباقي منها



(شكل ١٣٣) مدرع طويل الذنب

موجود تحت الجلد وللأصابع المتوسطة من الأطراف الأمامية مخالب طويلة رفيعة بينما الخلفية الوسطى عريضة قصيرة ، والأصابع متفصلة تماماً بعضها عن بعض ويمشى على أصابعه ولون الدرع أسود إلا أنه يبهت من كثرة الاحتكاك فيغدو أبيض أو أصفر .

#### Dasypus sexcinctus

#### المدرع

يستوطن أمريكا الجنوبية

وهذا النوع هو الجدير بحق باسم المدرع ، لأن الصفائح التي تتكون منها الدرع قوية صلبة بخلاف النوع السابق فدرعه لينة نسيجا .

ويبلغ طول هذا الحيوان حوالى ٦٠ سنتيمتراً يخص الذنب منها ٢٠ سنتيمتراً وله فيما بين الأذنين حزام مكون من ثمانى صفائح والدرع على الظهر مكونة من ستة صفوف أفقية عريضة ولونها أصفر ذو مسحة بنية . والذنب قصير نسيجا ، وتوجد خلف كل من أحزمة الدرع خصلتان من شعر خشن أبيض اللون .

وهذا الحيوان لا يقيم في وكر خاص بل كثيراً ما يغير منزله الذى هو عبارة عن كهف طوله حوالى مترين يحفره بنفسه ، ويختلف قطر مدخله بين ٢٠ - ٦٠ سنتيمتراً ويتسع عند نهايته إلى ما يشبه وعاء كبيراً يبيع له أن يتحرك - وهو لا يحفر جحره إلا تحت مساكن البلى ليسهل حصوله على الغذاء .





(شكل ١٣١) المدرع

*Tolypeutes tricinctus*

مدرع متكور - مأكو

يستوطن شمال من أمريكا الجنوبية

وهو من أنواع الجنس الوحيد بين هذه الأنواع التي يتكور بمجرد الشعور بالخوف وعندئذ يفتد  
تحت الأرض إلى مسكونه ويضرب به الأرض في قوة ويبلغ طوله من طرف الحنك حتى نهاية الذنب ٤٥ سنتيمترا



(شكل ١٣٥) مدرع متكور

والذنب قصير لا يزيد طوله على ٧ سنتيمترات وطرفه مخروطي الشكل وقاعدته عريضة وتبدو الصفائح كقعد

بارزة فوق الجسم ، والأذن قصيرة ويبلغ ارتفاع درع الظهر حوال ٦,٥ سنتيمترات وهو مكون من ثلاثة  
صفوف ، ولون هذا الحيوان رصاصي داكن لامع أو ذو مسحة بيضاء . ولون الجلد بين أحزمة الدرع مبيض  
وهو أدكن لونا على الأجزاء الخفية ، والصفائح كبيرة على الأطراف من الأمام والجانبين والخالب عريضة تشبه  
الحواقر وعليها يثنى المأكو والأطراف الامامية أقصر من الخلفية وإلا لما استطاع إدخالها تحت صفائح الدرع  
في أثناء تكوره . والأقدام ذات خمس أصابع .

*Tolypeutes conurus*

مدرع متكور - جنوب أمريكا

يستوطن الجنوب من أمريكا الجنوبية

وهو يختلف عن النوع السابق إلا في أن لأطرافه الامامية أربع أصابع ، وبذلك يبرر بعض العلماء جعله  
جنسا قائما بذاته .

*Chlamyphorus truncatus*

فأر مدرع

يستوطن الأرجنتين

ويتميز هذا الحيوان بعمق قصير غليظ وجسم مستطيل جزؤه الخلفي أعرض من الأمامي ولكن هذا أقوى  
بناء وأمتن ، والأطراف قصيرة والامامية منها بأدية القوة غليظة وذات خمس أصابع محدودة الحركة متصل  
بعضها ببعض حتى قواعد الخالب ، وأطولها الاصبع الثانية وأقصرها الوحشية وفي مزودة عند القاعدة يبرز



(شكل ١٣٦) فأر مدرع

قرني للحفر ، والأطراف الخلفية ضعيفة نسبيا وذات خمس أصابع منفصلة أطولها الثالثة وأقصرها الوحشية ،  
والخالب جميعا أطراف كلية ، والخالب الامامية كبيرة كآلات ممددة للحفر ، والذنب ينحني إلى أسفل وينفذ  
بين الطرفين الخلفيين ثم يرتفع حتى يكاد يلاصق البطن ، وهو قصير صلب ، والعيون صغيرة مخفية تحت الشعر  
والأذن صغيرة ، والفم صغير والشفاه خشنة واللسان طويل غني مخروطي الشكل وله على سطحه العلوي نتوءات  
قرنية صغيرة والدرع بسيط التكوين .



وهذا الحيوان هو أصغر المدرعات طراً إذ يبلغ طوله نحو ٥ بوصات ، كما أنه في موطنه نادر وكان يكثر عليه  
الزحف على الأرض المكشوفة عن وجود الآبار لأنه يقضي معظم حياته تحت الأرض .

Myrmecophagidae

### فصيلة آكلة النمل

أم ما يسترعى النظر في هذه الفصيلة التي تستوطن أمريكا الجنوبية انعدام الأسنان وأن الجمجمة عبارة  
أسطوانة وليس لها إلا فتحة الحنك التي تتيح للسان الدودي الطويل أن يمتد إلى الخارج ثم ينقبض إلى الداخل  
واللسان لوح دائماً بما تحته الغدد اللعابية الكبيرة من إفرازات ويتحرك بواسطة جهاز عضلي قوي دقيق  
ولا يملك أقدام مدودة ، والذنب يبلغ نصف طول الجسم ، وتغطي خصل من الشعر الطويل الجسم  
وخاصة من أعلى ، والأطراف الخلفية أرفع وأضعف من الأمامية ، والأقدام ذات خمس أصابع بعضها من  
بغالب قوية يدم بها تنول النمل ، والأذن بادية الصغر كالمين . والأصابع جد عريضة ، وقد تكون الترفف  
بادية النمو وقد تكون ضامرة . وعظم الذراع قوي ، وعند ما يمشي أكل النمل فإنه يبطأ الأرض بيطن أقدامه  
الخلفية بينما تنثنى مخالب الأطراف الأمامية إلى الداخل فلا يمس الأرض إلا السطح العلوي لهذه المخالب وهم  
غزيرة للفراء .

Myrmecophaga tri-dactyla

### دب النمل كبير

يستوطن الشرق من أمريكا الجنوبية  
يكسو هذا الحيوان العريب فراء من شعر غزير خشن . قصير على الرأس يستجبل على الفقا وامتداد العمود



( شكل ١٢٧ ) دب النمل الكبير

تقترى إلى معرفة طولها حوالي ٢٤ سنتيمترا ترتفع في منطقة الذنب إلى ٤٠ سنتيمترا - والشعر إما مسدل على

الجانبين أو متجه الأطراف إلى الخلف أبيض اللون من منتصف الصدر إلى البطن ، الشعر عديم اللون  
الحطيم والشفاة والجفون وباطن الفم . ويبلغ طول الحيوان البالغ ٢٢ سنتيمترا يقع الذنب منها حوالي ٧ سنتيمترا  
ويبلغ وزنه حوالي ٤ كيلو جراما

ولا يوجد هذا الحيوان إلا في الأماكن المظلمة من الناس وهو يقضي النهار كله متجولا باحثا عن غذائه  
وليس له مركز خاص بأرض إليه ولكنه يخلد الراحة والنوم حينما يدركه الظلام ومع ذلك فهو يفضل الأماكن  
ذات الحشائش الطويلة أو الأدغال الغليظة ليقضي فيها ليله ، ويبيض عادة أفرادا ولا يرى جماعات قط - وهو  
يحفر الأرض وينخر جذوع النجر بمخالبه ويمد لسانه اللزج للعمل الهارب فيلتصق به ولا يزال كذلك يخرج  
لسانه حتى يشبع أو ينفد العيش من النمل .

وتضع الأنثى وليدا واحدا ترضه وتحمله على ظهرها فترة حتى يستطيع أن يأكل الحشرات ورغم ذلك فهو  
يبقى في كنف الأم حتى تحمل ثانيا .

### دب النمل

Tamandus tetradactyla

يستوطن الشرق من أمريكا الجنوبية حتى بيرو

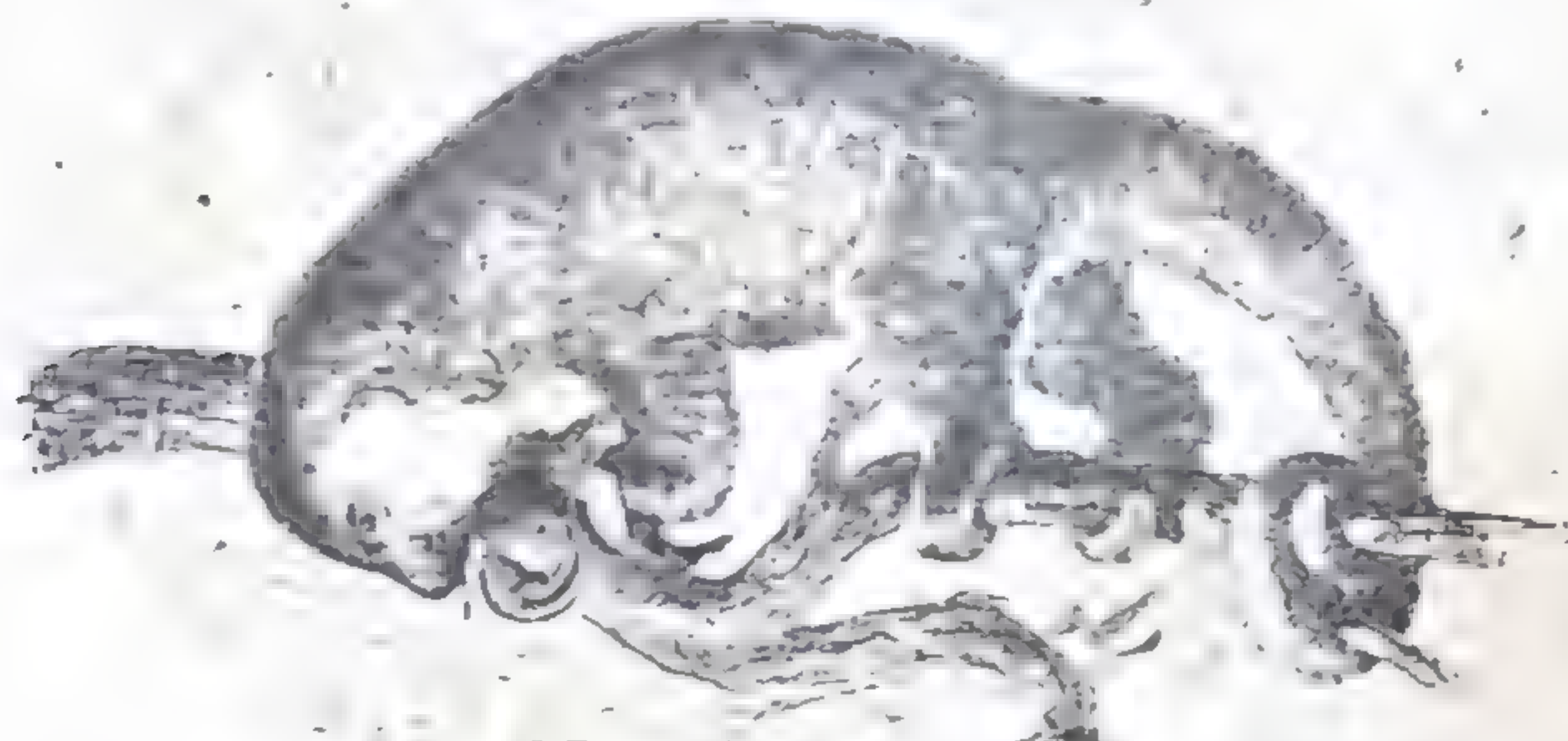
وهو أصغر من السابق حجما إذ يبلغ طوله متر ، ويختلف عنه بوجود أربع أصابع فقط في الأطراف الأمامية  
وخمس في الخلفية ، والذنب معد للتسلق والقبض على الفصوص فيسلك الأشجار على عكس الدب الكبير الذي  
يعيش على الأرض ، والحطيم أقل امتدادا والعلك الأعلى أطول من الأسفل والعنق واضح والأذن بيضاوية  
كبيرة نسبيا .

### دب النمل صغير

Cycloturus didactylus

يستوطن شمال البرازيل وبيرو

وهو أصغر أنواع الفصيلة حجما إذ يبلغ طوله ٤٠ سنتيمترا يخمس الذنب منها ١٨ سنتيمترا ويتسلق الأشجار



( شكل ١٢٨ ) دب النمل صغير

ويأكل علاوة على النمل حشرات أكبر كالنحل والزماير وغيرها من الحشرات التي تعيش على الأشجار .



Bradypodidae

فصيلة الكسلان

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الجنوبية

وتعتبر برؤوس قصيرة مستديرة ، وحيون وآذان صغيرة ، وهذه الحيوانات شبه بالفرد يريده تشابه الفراء المكون من شعر صوفي سمي ، وشعر طويل رفيع خشن جاف ، ولها في كل من ناحيتي الفك الأعلى خمسة أسنان وفي الأسفل أربع أو خمس مخروطية الشكل تقريبا ، والأطراف الأمامية أطول من الخامية ، وللأول إصبعان أو ثلاث والثانية ذات ثلاث أصابع ، وللأصابع كلها مخالب طويلة هلالية ، والمعدة مكونة من عدة غرف وليس للأمعاء أعور .

ويغلب على حياة هذه الحيوانات الخمول والكسل وهي تعيش فوق الأشجار وتتغذى بأوراقها ونماها ، وتقضي فترات الراحة الطويلة معلقة في أغصانها وفروعها بأطرافها إلى أسفل ، وكثيراً ما تتألف مع لون النباتات الموجودة حولها . ولقد انقرض معظم أنواع هذه الفصيلة التي كان من بينها أنواع هائلة ضخمة في حجم الفيل .

Choloepus didactylus

كسلان ذو مخالبين

يستوطن شمال البرازيل وغوايانا وصوريتام .

يبلغ طول هذا الحيوان ٧٠ سنتيمتراً ، ولون الشعر في منطقة الرأس والعنق رمادي مخضر قاح ، وعلى البطن رمادي زيتوني وعلى الظهر أدكن لونا وعلى الصدر والأطراف الأمامية والكتفين بني زيتوني ، والخمسة عار من الشعر وذو لون أحمر بني وبطن القدم عار كذلك ولونه أحمر داكن والمخالب ومادية بها زرقاء والعين متوسطة .

Bradypus tridactylus كسلان مثلث المخالب

يستوطن المناطق الجنوبية والوسطى من أمريكا الجنوبية وتتميز هذه الحيوانات برؤوس صغيرة وخمسة قصيرة وشفاة صلبة وعنق بادي الطول والأطراف قصيرة قوية ذات ثلاثة مخالب هلالية قوية ، والشعر يكسو باطن الأقدام والذنب بارز مفلطح الجانبين بادي الفصير



(شكل ١٣٩) كسلان ذو عاين

ويوجد في كل من جانبي الفك خمس أسنان أولاها صغيرة ويتميز هذا النوع وأصنافه عن بقية الثدييات بأن فقار العنق مكون من ثمانية أو تسع فقرات فتتيح للعنق حركة دائرية تامة في الأفراء مكون من شعر صوفي قصير ناعم ينتصب بينه شعر طويل صلب خشن . أما الذكور فتبدو منطقة ما بين الكتفين عارية من الشعر الخشن الطويل ، ومغطاة بشعر ناعم لامع كالحرير ويبلغ طول هذا الحيوان ٥٢ سنتيمتراً بخمس الذنب منها ٥ سنتيمترات .

ولهذا النوع عدة أصناف أهمها الصنف الذي يستوطن بوليفيا وهو كسلان مثلث المخالب بوليفي

(B.L. boliviensis)

ولا شك في أن هذه الحيوانات من أغرب ما تحوى الدنيا الجديدة من عجائب حتى لقد انتشرت شائعة بأنها تتغذى من الهواء سببها أن أحداً لم يرها وهي تأكل قط ولكن أغلب الناس رأوها معلقة في فروع الشجر ومولية وجوها حيث يهب الهواء مما يقطع بأنها تحب الهواء . ويلد لها أن تستمتع به ، وتفضل هذه الحيوانات الغابات الكبيرة التي تكتنفها منخفضات رطبة حيث توجد النباتات كثيرة متنوعة ، وهي تعيش على الأشجار كأفردة والساجيب ولكننا لا نبلغ سرعة هذه في التسلق والتفلق بين الأغصان ، والكسلان حيران ليلي يبدو أكثر خمولاً مما هو في الحقيقة ، ويقضي النهار ساكناً لا يتحرك ولكنه ينشط مع حلول الظلام وينجول في الليل ببطء الخطى ولكن بادي النشاط رغم ذلك ، وعند ما يتعلق بالأغصان يمسكها بقوة بالغة بحيث لا يسهل انتزاعها منها وبقدر ما يستطيع الكسلان أن يحتمل الجوع والعطش بقدر ما يبدي من حساسية بسبب الرطوبة وعدم القدرة على احتماها واحتمال البرودة حتى أن المطر القليل يدفعه مسرعاً إلى كنف الأشجار ، وفي فصل الأمطار أياماً عدة معلقاً في مكانه من فرع شجرة حزينا شاكياً ، وتضع الأنثى صغيراً واحداً ويكون ذلك غالباً في بيتي الربيع كما يبدو الاضطراب على الذكور قبل ذلك وتقع بينهما مشاجرات - ويولد الصغير مكسوا بالشعر وبمخالب أيسر صغيرة وأسنان ، وينشبت بمجرد وضعه يشمر الأم ويطوق عنقها بذراعيه ، وتحمله بهذا الوضع أينما ذهب .

Carnivora

رتبة اللواحم

لا نكاد نجد بين الثدييات رتبة أخرى تنافس اللواحم في تعدد المظاهر واختلاف الأشكال والصور ، فهي تضم حيوانات مختلفة الأجسام من المتوسطة القوية إلى الصغيرة الضعيفة ، من الأسد الجبار إلى ابن عرس الصغير الدقيق ، فكيف يجتمع هذا التناقض في المظهر رغم ما يربط بين فصائلها من سمات وصلات كشف عنها علم التشريح وارتضاها علم التقسيم لتكون أواصر الارتباط بينها .

ورغم الاختلاف الواضح بين اللواحم فهي جميعاً تبين في بناء أجسامها وسلوكها عن توافق بعيد المدى . فالمعادن المشتركة بينها وأساليب الحياة المتشابهة ووحدة الغذاء تدل كلها على أن هذه الحيوانات تتفق في شخصيتها وحياتها . وفي بناء أطرافها وأسنانها وجهازها الهضمي إلى حد ما ، فهناك تناسب ملحوظ بين الأطراف بعضها وبعض ، وبين هذه وبين الجسم وهي فوق هذا إما ذات أربع أو خمس أصابع مزودة بمخالب قوية حادة كثيراً أو قليلاً ، تنكش إلى أعواد أو تظل بارزة ، والحراس كلها تبين عن درجة بعيدة من النمو والاكتمال ، وفي الفكين تتمثل جميع أنواع الأسنان وهي قوية حادة وكثيراً ما تكون رفيعة مدببة ذات تنوءات حادة تحركها عضلات جبارة . والمعدة بسيطة والأمعاء قصيرة في العادة أو وسط في الطول ، والزائدة الأعورية قصيرة دائماً ، وتوجد أحياناً غدد بجوار المستقيم إفرازها كرية الرائحة لدرجة كبيرة ويستخدم في الدفاع أو كدعوة للجنس ، وطرف الأنف عار دائماً والأذن منتصبة وعلى الشفاة شوارب قوية وفي كل من الفكين ستة قواطع وقد تكون أربعة فقط وهذا نادر جداً ، وفي كل منهما نابان مخروطيان بالغاً القوة ، ويتميز الأخير من الأضراس الإمامية والأول من



الأمراض الخفية محم يورق سواها ونواح حاد الطبع ، وما هذا أسنان للتخزين ، والأضراس الأمامية من الأطراف والحامية ذات نوات كلية والمطعم حميدة قوية لسيا ، والحجمة ندودة والتخفيف الحجاجي منتظا في قلب ، وعدد الفقرات الصدرية ١٣ ، والظهرية ٧ وقد تكون ملتحمة ، والمصعية ٢-٣ ، وتعاون من الحب قبل الفناء البولية ، وتختلف الأطراف في تكوينها باختلاف أساليب الحياة ولكن بناءها يورق دائما ، والسرعة ، والفرقة إما ضامرة أو معدومة ، والأطراف إما أن تكون قصيرة غليظة صالحة للحفر فهي الحب والسرعة ، وإما أن تكون طويلة تنجح سرعة مناسبة في العدو وقد تكون أخيرا عريضة مزودة بأغشية لتجاة تحت الأرض وإما أن تكون طويلة تنجح سرعة مناسبة في العدو وقد تكون أخيرا عريضة مزودة بأغشية تتبع لما الانتشار فيسر الحياة بين أحضان الماء ، والمخالب قد تنكش إلى أغراد تقيها الاحتكاك بالأرض أثر المني فلا تبلى حذتها ولا تاكل أطرافها وتظل أبدا سلاحا قاطعا ، وأداة دقيقة للقبض على الأشياء وقد تكون المخالب كلية غير متحركة ، وفي هذه الحال لن تكون وطيفتها أكثر من صيانة القدم أو الحفر أو التعلق بالجذور والأغصان ، والأسنان تبين عما إذا كان يعتمد الحيوان في غذائه على المواد النباتية أو الحيوانية إذ في الحال الأولى تكون الأضراس الحامية جبهة أو قوية الباء عريضة التيجان وخرس التخزين فيها صغير غير مكتمل النمو كالأضراس الأمامية ، أما إذا كانت اللحوم هي عماد الغذاء فإن الأضراس الأمامية وخاصة خرس التخزين تكون بادية حادة بينا تكون الخلفية صغيرة ضعيفة وهذان هما الطرفان المتباعدان وأحسن مثل للأول البنية والثاني القطة والمضلات والأوتار نامية متينة تفصح عن القوة وعظيم الاحتمال والجلد ، كما أن مواضعها توفر سرعة الحركة في أوسع مدى .

والحواس كلها قوية ممتازة ولا تكون إحداها ضعيفة إلا شذوذاً وعندئذ يكون في قوة الحواس الباقية ما يعوض هذا الضعف ويقطع من أثره ولا يمكن القول عموماً بأن إحدى الحواس تفضل غيرها أو تتميز عن بقية في اللواحم ، إذ في بعضها تكون حاسة الشم هي الأقوى بينما في البعض الآخر يكون النظر ، وفي غيرهم تكون حاسة السمع هي الأكثر اكتمالا ، كما أن حاسة اللمس تلعب دوراً هاماً في بعض الأنواع — والعادة أن توجد دائماً حاستان مرهفتان ومهما في الأغلب الأعم الشم والسمع وفي حالات قليلة السمع والنظر . والادراك والمواهب الطبيعية تتناسب تماماً مع الكفاية البدنية ، ويستبين ذلك من كبر النصفين الكرويين وكثرة ما بهما من تجاعيد .

والدنيا كلها موطن لهذه الصواري فلا يكاد يخلو مكان منها فهي على الأرض وتيجان الأشجار وبيير أحضان الماء العذب وعلى متون البحار ، وفوق الجبال وفي الوديان والسهول وبين الغابات ، وفي المزارع والحقول ، وفي الشمال كما هي في الجنوب ومنها حيوانات ليلية تحت وأخرى نهائية محض وبين هذين ما عنده النهار والليل سواء ، فلا يغشى عينه الضوء ولا يحجب بصره الظلام ، وكثير منها يعيش جماعات وبعضها يطلب الفريسة ظاهراً مواجهاً ، وأغلبها يترصدها خافياً متسللاً مفاجئاً ولا يهاجم كلاماً إلا بعد أن تقترب الفريسة وتغدو في متناول قوته وسرعته ، حتى لا يبور من غزوه بالفشل ، وقليل منها يبادر بالفرار عند ما يلوح له أول نذير بالخطر — وصواري النهار أقل خشية ووجلاً وأميل إلى عيش الجماعة وأكثر نشاطاً وحياة من أضرابها الليلية التي كلما أمضت في حياة الظلام اشتط بها الخوف والارتباب والعزلة .

وعندما الصواري حيوانات أخرى في معظم الأحيان وهناك أنواع قليلة تأكل إلى جانب اللحوم مواد نباتية متنوعة كالبدور والثمار وغيرها ، ولذلك يرى بعض العلماء أن يفرق بينها بالنسبة للغذاء ، فيقولون آكلة لحوم ، وآكلة كل شيء ، ولكن هذه التسمية لا تكاد تلت للحقيقة التي تتجلى في أن آكلات كل شيء ، لأنها كل من اللحوم أول من اللواحم البحث إذا وانتهى المرمى ، واللواحم كلها بدون استثناء وبحكم الفريسة لصومس تعيش على السطو والسلب وقتة سفاكة لا ينطق طعماً للدماء ، وحتى هواة الغذاء الباق منها فهي تير من على أنها لا تختص عن غيرها من بقية أبناء هذه الرتبة فيما يتصل بأعمال السطو والسلب والقتل ، وتختلف الصواري في اختيار الفريسة باختلاف أجسامها ومواطنها ومساكنها وأساليب حياتها ولكن ليس هناك إلا فئة في عالم الحيوان تعتبر بمنجاة من هجوم اللواحم وفي أمن من غصبتها ، والصواري الكبيرة تلزم صيد الثدييات في الغالب ولو أنها لا تعاف غيرها من الغذاء فالسبع نفسه لا يقتصر غذاه على غيره من الثدييات ، وبقية القطة ليست أدق احتياراً وأكثر رودة في هذه الناحية فهي لا تعاف ما لا تعافه السباع ، والكلاب وهي من اللواحم الأصلية تأكل عند الضرورة مواد نباتية وتجود في فصيلة الرياح وابن عرس ما عماد غذائه الأسماك والضفادع وما يعتمد أكثر على مواد نباتية ، والذب الذي يعتبر آكل كل شيء يتغذى من مواد نباتية ومواد حيوانية كذلك ، أما أحب الغذاء إلى كل من أنواع الصواري فأمر يقطع فيه تكوين الأسنان كما أسلفنا .

والمعتقد أن بعض الصواري تعيش في ظل زوجة واحدة ولكن لأجل وليس لمدي الحياة على الإطلاق ، فبعض حيوانات الفصيلتين القطية والعريسة تلازم الذكور منها الإناث طوال فترة التزاوج وبعدها ويتعاون الشقان تعاوناً وثيقاً في الدفاع عن الوكر والصغار وفي تنشئتها وجلب الغذاء لها ويسدو الاتحاد والآفة بين الزوجين كما لا يبدو في أي وقت آخر طوال السنة ، أما أغلبية الصواري فإن الذكر منها يعتبر صفاره فريسة سهلة وغذاء سائفاً ، ولذلك تلجأ الأنثى إلى إخفاء أبنائها من عيون الأب وأمثلة من الذكور ، وندفعه عن الجحر إذا ما غثر عليه مصادفة . وفي هذه الحال تقوم الأنثى وحدها بالحضانة وتغذية الصغار ورعايتها حتى تبلغ العمر الذي تستطيع فيه أن تستقل بشئون حياتها وتختلف مدة الحمل وعدد الأولاد الذي يتدرج في التناقص حتى لا تلد الأنثى إلا صغيراً واحداً ولا يكون ذلك إلا شذوذاً إذ الغالب أن تضع الأنثى أكثر من وليد واحد وتولد الصغار مقفلة العيون .

ويقف الإنسان من الصواري عموماً موقف عداء سافر ، فهو لا يألو جهداً في مطاردتها وإبادتها بمختلف الوسائل التي يفتق عنها عقله الجبار ، رغم أنه حاول استئناس بعضها وأفلح في القليل فأصاب من وراء ذلك نفعا لا ينكر وأمكنه أن يستغل ما أودع في هذه الحيوانات من مواهب لخدمة مصالحه ، وأول هذه لاشك الكلب وما يقوم به من مهام في خدمة الإنسان .

#### Fissipedia

#### مرتبة اللواحم الأرضية

تتميز اللواحم الأرضية بانعدام الفرقة وإن وجدت كانت ضامرة غير مكتملة ، وعدد القواطع يكاد يكون ثابتاً وهو ثلاثة أزواج في كل من الفكين . والأياب بادية الكبر وذات جذور متينة والأضراس تختلف باختلاف



الفصائل ولكنها عموماً ذات تنوءات حادة ، وأم الأضراس في الفك العلوى الأخير من الأمامية وفي السماء الأول من الخلفية إذ عليها يقع عب. تمزيق الفريسة ، أما بقية الأضراس فهي أصغر من هذين - وفوق هذين من الميزات المرواحم وجود عظم في القفص ووجود الأضراس في المنطقة البطنية في الإناث ، ويكثر بين القوارح كذلك وجود غدة شرجية إفرازاتها كربة الراحة .

#### Felidae

#### الفصيلة القطبية

لا يتردد الإنسان في أن يجعل لهذه الفصيلة مكانة الصدارة بين القوارح والسنواري وكن أن يذكر الأسد الذي رفعه السلف إلى أعلى مرتبة وجعله مضرب المثل في الشجاعة والشهامة وتوجه ملكا في دولة الحيوان . وتتميز هذه الحيوانات بأجسام رشيقة مستطبة والأطراف قوية وسط في الطول ، والأقدام عريضة سميك لا يمس منها الأرض عند المشي إلا أطراف الأصابع وهي خمس في الطرف الأمامي وأربع في الخلفي والمخالب حادة وتنكش إلى أعماق والمعادلة السنية  $\frac{1-2-1-2}{1-2-1-2}$  سنا منها القواطع صغيرة والانياب بادية الك. مخروطة مدنية وذات تنوء حاد من الخلف والأمام والعظام قوية التكوين إلا أن الترقوة ضامرة ، وللأذن أربعة أذناء على البطن وقد توجد زيادة على هذه أربعة أخرى على الصدر :

والسمع أم حواسها وأهمها وهو الذي يهديها إلى الفريسة وكثيرا ما يسجل وجود الفريسة من قبل أن تظهرها العين ، وحاسة الذوق ليست قوية ، والسان ليس أداة الذوق لأنه لم يسمك مزود بتنوءات قريبة خشنة كالأسماك تدمى جسم الإنسان إذا ما تمكنت من لعقة فترة باستمرار ، وعمل اللسان يساعد الأسنان في طحن الطعام ، وعلى عكس اللسان فالغشاء المخاطي لسقف الحلق شديد الحساسية ، ولذلك تفضل هذه الحيوانات بعض أنواع الأطعمة كاللبن والدم على غيرها .

وتستوطن هذه الفصيلة العالم كله ما عدا أستراليا وجزائر الأنتيل ومدغشقر ، وهي في موطنها تعيش في الجبال والوديان والسهول والغابات وفي الأماكن الرطبة والرملية الجافة وبعضها يتسلق الجبال إلى ارتفاع شاهق وبعضها ينشئ البراري ذات الأعشاب والادغال كما ينشئ الصحراء . ولها من الأشجار مخاض. تعتصم فيها من عبور المطاردين وتتقضم منها مفاجئة الفريسة - وهي حيوانات ليلية يبدأ نشاطها وينتهي في جوف الظلام والصغار منها ، إذا ما طلع عليها النهار لجأت إلى شقوق الصخور والأشجار أما الكبار فليست لها جحور خاصة تأوي إليها ، بل تلجأ إلى أقرب حجاب .

وهي تتغذى بكافة أنواع الفقاريات ولو أن معظم غذائها من الثدييات وأنواع منها تفضل الطيور ، وقة تأكل لحوم الزواحف كلحم السلحفاة ، ومنها ما يأكل الأسماك وأحب الطعام إليها الفريسة التي توقعها بنفسها ، ولا يأكل الجيفة إلا أنواع نادرة ، على شريطة أن تكون الجيف من بقية فريسة صيدت ، ومنها أنواع تبين عن شئاً للدماء لا تحبب وفدته .

وهي جميعا تتبع في صيدها ونزوة واحدة إذ تنمش على أطراف أصابعها غير مسموعة الخطى تلتس الفريسة بالسمع وبالنظر فلا تفوتها أقل حركة . فتمشي نحوها بجملة الحذر مرهنة الحواس يكاد يمس بطنها الأرض ، حتى

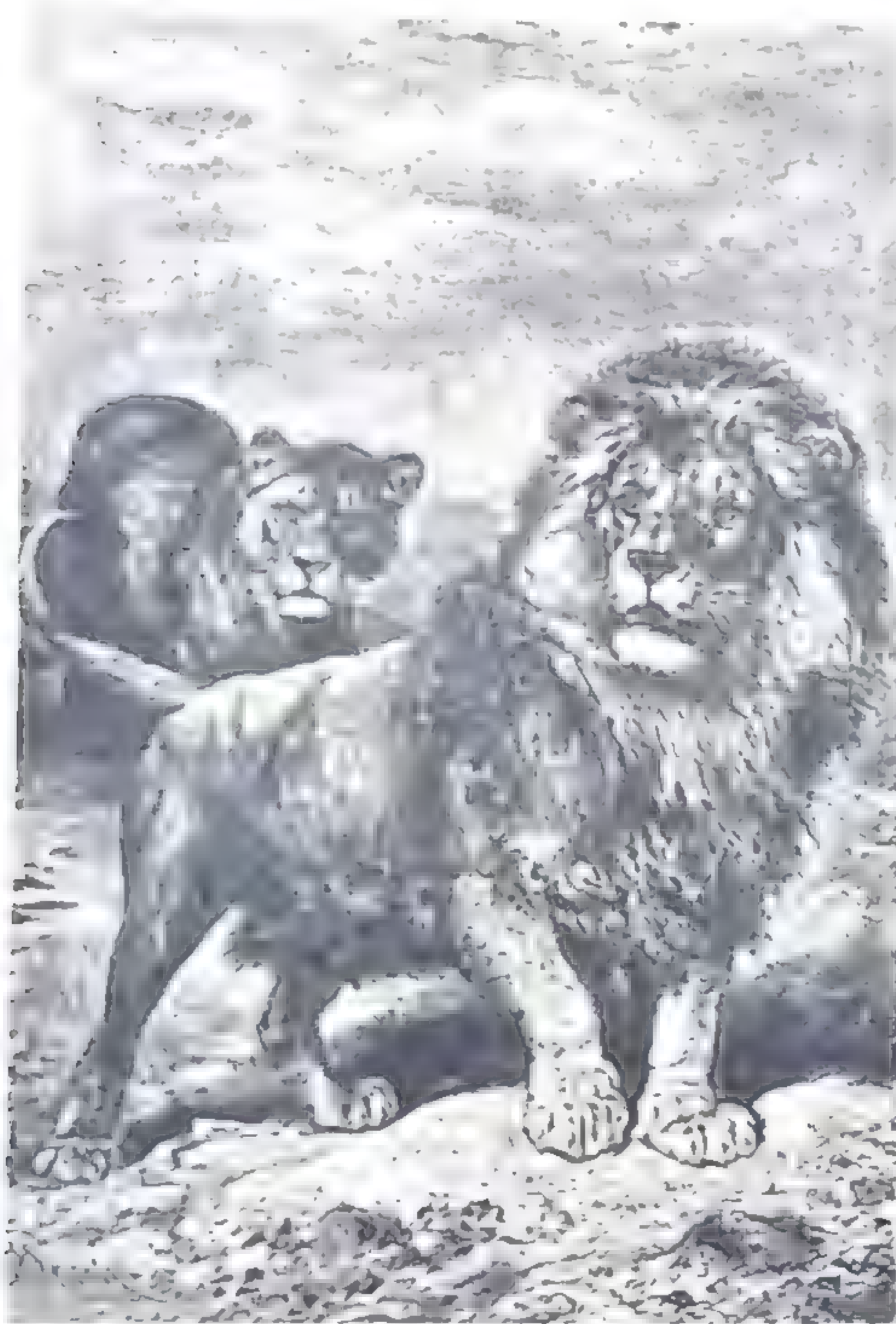
إذا ما أصبحت على مسافة مناسبة من الفريسة انقضت عليها في فقرة واحدة أو فقرات متلاحقات . وتضع الأنثى عادة عددا يراوح بين ١ - ٦ من الصغار تعنى بها الأم عناية فائقة فتدأب على تنظيفها بلعقها باستمرار كما أنها تبعد الغازورات عن الوكر بحيث يكون دائما أبدا نظيفاً ، والأم تدافع عن صغارها حتى الموت وتكون في هذه الفترة بالغة الشراسة سريعة الغضب .

#### Felis leo

#### سبع - أسد

يستوطن إفريقيا والهند وبعض مناطق غرب آسيا

ويتميز الأسد عن بقية أبناء فصيلة يبدن قصير نسبيا وبطن ضامر ، ولذلك يبدو الجسم كله قويا متين البناء لا يبين عن غلاظ أو ترهل يغضيه شعر كاس ذو لون واحد خالص والرأس عريض كبير والعين صغيرة نسبيا ، وعلى الشفة العليا شوارب طويلة مكونة من ٦ - ٨ صفوف وتعل نهاية الذنب خصلة من شعر غزير تنحني وسطها شوكة قرنية على طرف الذنب عرفها (ارسطو) من قبل وعن بالحدث عنها ، والمعرفة من أهم ميزات الذكور من السباع وهي التي تضمن عليها عظمة المظهر وخطوة الملك اللتين يشهر بهما الإنسان إذا ما وقعت عينه على أسد . والمعرفة تكسو العنق وأعلى الصدر تماما ولكنها متغيرة غير متشابهة حتى لقد اتخذت أساسا للتمييز بين الأصناف .



#### F. l. barbaricus

#### سبع البربر

يستوطن الشمال الغربي من إفريقيا وخاصة مناطق الأطلس

ورأسه مربع تقريبا ينتهي بخطم عريض والآذان مستديرة والعيون أكبر نسبيا ، والأطراف مليئة وبالغة القوة والمخالب كبيرة ، ولعلها أكبر مخالب في الفصيلة القطبية ، والفراء

(شكل ١٣٩) سبع - أسد

كاس أملس يختلف لونه بين الأصفر المحمر الفاتح والبني الباهت ، وتغطي الرأس والعنق معرفة كشيفة طويلة الشعر تدلى خصلها من الأمام حتى قواعد المخالب ومن الخلف حتى منتصف الظهر وجانبي البدن . والمعرفة



والمعرة كبيرة مكونة من شعري داكن شغل شعراً أسوداً، وهي تغطي العنق ولكن من أعلى وتنت من أسفل حتى تغطي البطن.

سبع قسبي  
يستوطن الهند وشمسة منطقة جود شيرات.  
ويشبه هذا النصف الحذاء المعرة في الذكر ويبلغ طول الذكر البالغ حوالي ٢٦٩ سبتمبر وأرتفاعه حوالي ١٠٠ سبتمبر والأني أصغر وأضيق.  
والهناك أن السبع قد انقرضت اليوم في الهند أو أصبحت نادرة بالغة فقد توجد في الأماكن البعيدة للمعرة الفقيرة. كما وجدت سباع في الموصل ولكنها انقرضت اليوم.

**سبع النخل**  
*F. L. nuxialis*

يستوطن غرب أفريقيا وشمسة بلاد النخل  
ويخرج عن السابق شعري جسد ويصنع وجود شعري كالمعرة على البطن.

**سبع الكب**  
*F. L. capensis*

يستوطن جنوب أفريقيا والهند  
ولا يختلف عن السابق إلا بوجود شعري داكن على البطن يسمى معرفة البطن، كما أنه أكبر من نصف السابق. وقد يصل طوله إلى أكثر من ثلاثة أمتار بما في ذلك السب وورده يبلغ حوالي ١٧٥ كيلوجرام.

**سبع متوج**  
*F. L. nasutus*

يستوطن شرق أفريقيا وشمسة منطقة مصر  
ويشبه بالارتفاع قوائ، ويشكل المعرة التي تبدو كأنها تنحرف عن الوجه تنشط إلى الخلف لكن بعض الجسد وهذا الخلف يغطي القوائم.

**سبع صودي**  
*F. L. sodalis*

يستوطن بلاد السودان  
وهو أصغر الأنواع إلا في المعرة وبشعر المعرة خفيفة ويأوي إلى الأدغال.

**سبع لاني**  
*F. L. panthera*

يستوطن بلاد السودان وهو أصغر الأنواع إلا في المعرة.

وهو أصغر أنواع السباع عامة، وذو لون مصفر فاتح، والمعرة كبيرة مكونة من شعري داكن شغل شعراً أسوداً، وهي تغطي العنق ولكن من أعلى وتنت من أسفل حتى تغطي البطن.

**سبع قسبي**  
*F. L. capensis*

يستوطن الهند وشمسة منطقة جود شيرات.  
ويشبه هذا النصف الحذاء المعرة في الذكر ويبلغ طول الذكر البالغ حوالي ٢٦٩ سبتمبر وأرتفاعه حوالي ١٠٠ سبتمبر والأني أصغر وأضيق.  
والهناك أن السبع قد انقرضت اليوم في الهند أو أصبحت نادرة بالغة فقد توجد في الأماكن البعيدة للمعرة الفقيرة. كما وجدت سباع في الموصل ولكنها انقرضت اليوم.

**قط التفة**  
*F. chaus*

يستوطن معظم أرجاء إفريقيا وجنوب آسيا وغربها وأقصى موائله جنوب وشرق إفريقيا والحبشة ومصر ولبنان والشام وأفند واللايو ومناطق بحر قزوين.



(شكل ١١٠) قطة التفة

ويبلغ طول التفة ٢٠ سبتمبر يقع الذنب منها حوالي ٢٥ سبتمبر وأرتفاعها حوالي ٢٧ سبتمبر ويترأخ وزنها بين ٦ - ٩ كيلوجرام، والفراء غزير لونه بين الرمادي والأصفر والبني الرمادي ولون الشعرات أصفر عند القاعدة، بني مسود في الوسط، وأبيض عند الأطراف. وعليه خطوط أفقية داكنة تبدو واضحة تماماً على مقدم العنق والجوانب والأطراف، ويبين شكله عموماً من القوة كما أنه طويل الأطراف قصير الذنب نسبياً ورأسه مستقيم إلى حد كبير بحيث يبدو مستديراً. ويوجد منه في أفند نوع أسود خالص، والتفة يشبه القط البري كثيراً ولكنه أكبر منه حجماً.



ولقد عرف المصريون القدماء هذا الحيوان لخطره ودفنوه في المعابد كما صنعوا بالقط المستأنس ، وتعيش التفة في مصر بين حقول الحنطة الواسعة وفي المناطق التي تنمو فيها الحشائش الطويلة وكذلك بين أدغال الغاب على جوانب مجارى الماء .

ويخرج هذا الحيوان بالليل والنهار طلباً للغريسة ولا يخاف الاقتراب من القرى حيث تبيح له الحدائق والبساتين الكبيرة أمكنة يفضل العيش فيها ، ولهذا فلا يصعب العثور عليه أو اقتفاء أثره ومعظم غذائه من الفئ والجُرذان ثم من الطيور الصغيرة التي تنزل في الحقول وبين الغاب وفي الحدائق يسطو على الدجاج والخراف والأرانب ولكنه لا يمس الحيوانات الكبيرة . وهذه الحيوانات تستأنس في الأسر وتغذو أليفة إذا ما أمرت صغيرة .

F. tigris

البر

يستوطن آسيا

ويتميز البر بحجم مستطيل مدود ورأس مستدير وليس لذنبه شراية ، والذنب قصير أملس يستطيل على



الخددين وجانبى الفم إلى شوارب والأني أصفر جسماً من الذكر ولون الفراء أصفر صدق دأكن على الظهر وفاتح على الجانبين أما الأجزاء السفلى والناحية الإنسية من الأطراف والشفاه وأسفل الحدود فهي مبيضة وتمتد من الظهر خطوط سود أفقية غير منتظمة ، إلى الصدر والبطن . والذنب أفتح لونا من أعلى البدن وعليه حلقات سود ، والشوارب بيض والعيون كبيرة مستديرة الحدقة ولونها بني مصفر والأجزاء لا تختلف في تخطيطها عن الكبار ولكنها أفتح لونا ، وتوجد حيوانات سود أو بيض ولكنه شذوذ نادر .

ويأوى البر إلى ضفاف الأنهار المكسوة بالغاب الطويل وإلى أحراش الخيزران الكثيفة وغيرها من الأدغال التي تبيح له نجاً منيعاً ، كما أنه يسكن الخرائب .

والبر حيوان فائق السرعة خفيف الحركة لا يثعب إلا بعد وقت طويل وجهود جبارة فهو في غزواته يقطع مسافات شاسعة في وقت قصير ويعتدو في سرعة كبيرة وبحذق السباحة ، ولقد بالغ الناس في قدرته على القفز البعيد ولكن التجارب أثبتت أنه لا يستطيع القفز لمسافة تزيد

( شكل ١٤١ ) البر

على ستة أمتار ، كما أنه لا يتسلق الأشجار إلا نادراً ومعظم غذائه من الغزال ووحش البقر والخنزير البري ، كما يسطو على الحيوانات المنزلية ، ويأكل أيضاً الشبم والفرد والطاووس إذا وقعت له . وعند الحاجة يأكل الزواحف والطيور ، وفي أوقات فيضان الأنهار في البنغال يعيش على الأسماك والسلحفاة والسحالي والتماسيح وحتى الضفادع ، كما أنه يصيد الفأر والجُرذ في سيرياً عنه ، ما يقل الغذاء في الشتاء ، ولقد وجدت معدة ببر مليئة بالجراد .

وفي بعض جهات في الهند وسيرياً بقدر السكان البر وينزلونه منزلة الإله ولا يذكرونه باسمه قط ، إنما يحاولون ذلك بعبارات تم عن فرط الاحترام والهيبة .

وتختلف فترات التزاوج باختلاف الموطن فيقال إنها تبدأ في الشمال قبل حلول الربيع أما في الجنوب فليست هذه الفترة مرتبطة بميعاد خاص ، ولا نلذ الأنثى في الأحوال العادية غير مرة واحدة في السنة ، وكثيراً ما تتبادل ذكور عدة أنثى واحدة وتتراوح مدة الحمل بين ٩٨ يوماً — ١١٠ يوم تضع بعدها الأنثى ما بين ٢ — ٤ من الأجراء — في مكان حريز يصعب الوصول إليه ويبلغ الوليد عند وضعه نصف حجم القطعة المنزلية ، ولا تبارح الأم صغارها في الأسبوع الأول إلا مدفوعة بألم الجرع ولكن متى كبرت الأجراء واستطاعت أن تأكل فإن الأم تعود سيرتها الأولى من التجوال البعيد — وبعد ستة أسابيع تأخذ الصغار في التنقل مع أمها من نجاً إلى نجاً كما أن الأم تعود لتأخذ صغارها إذا ما وقع صيد قرب مكانها ، وتبدأ الصيد بنفسها وهي في الشهر الثامن من عمرها ولكنها تبقى مع ذلك في كنف الأم أطول من هذه الفترة .

وإذا أخذ الجرو صغيراً لا يزيد عمره على شهر واحد فإنه يصبح مستأنساً أليفاً لا يخشى ضرره ولا تعاوده النزعة الوحشية متى كان يأخذ كفايته من الغذاء — أما الأنثى الأليفة فإنها تصبح خطراً على الحراس متى وضعت وتقابلهم متجبهة مكشرة عن أنيابها إذا ما حاولوا الاقتراب منها ، كما أنها تهاجم الذكر في عنف إذا حاول أن يدنو منها أو من صغارها وفيما عدا هذه الفترة فالبر أليف يحب ويطيع القائمين على شئونهم ويبادلهم المعاملة الحسنة بمنزلة ما هو يملق ويتقرب أو يلزم الهدوء إزاءهم ومع ذلك فيجب أن تظل صداقته في موضع الريبة والحذر لا لأنه ما كره تخادع بل لأنه قوي جبار عنيد لا يتساع إذا أمسى إليه .

ولهذا النوع عدة أصناف منتشرة في أنحاء آسيا ولكنها متشابهة إلى حد كبير ولا تختلف في أساليب الحياة ووسائل العيش وينطبق عليها تماماً كل ما ذكر عن النوع .

F. concolor

السيبع الفضى — پوما

يستوطن هذا النوع أمريكا من بتاجونيا في الجنوب حتى كندا في الشمال وهذا الحيوان لا يشبه السيبع إلا في أن الفراء ذو لون واحد وهو رمادي فضي في الغالب .

F. C. cougar

پوما بنديلفاني — كوجوار

يستوطن بنديلفانيا وهو أم الأصناف السبعة التي تستوطن شمال أمريكا وأكثرها شهرة



F. C. concolor

بوما برازيلى

يستوطن البرازيل وهو أشهر الأنواع التي توجد في حديق الحيوانات .  
ولون هذا الحيوان رمادى عمر دافن .  
والظهر أدكن اجزاء الجسم لونا لان أطراف الشعر في هذه المنطقة سود ، ولون الشعر على البطن ابيض عمر وهو أفتح لونا على الصدر وعلى الجانبين التوسعتين من الأطراف ولون الزور والاذن من الداخل ابيض ، والاذن من الخارج سوداء . وفوق العين وتحتها بقعة صغيرة بيضاء . والرأس رمادى ، وطرف القنب دافن ، ويختلف لون العنق فتراثما ذو بقع سود منتشرة في خطوط طويلة على البطن كذا ، ولأثنى من أشدا .



( شكل ١٤٢ ) البوم الفضى - بوما

F. c. patagonica

سبع فضى بتاجونى

يستوطن بتاجونيا ويعتبر من أجل هذه الأصناف ويتميز عن السابقة بوجود بقع بيضاء رمادية داكنة على جسمه . ويختار البوما مقامه حسب الطبيعة التي يوجد فيها في المواطن الغنية بالأشجار يفضل الغابات على الحقول ولكن أحب الأماكن اليه مشارف الغابات والبرارى الطويلة الخشائش حيث ينسج المجال للصيد ، وإذا شعر بالمطاردة هنا لجأ مسرعا إلى الغابات طلبا للنجاة والأمن .  
والبوما حيوان سريع خفيف الحركة يستطيع القفز لمسافة ستة أمتار أو أكثر ، وحاسة الشم فيه ضعيفة بعكس حاسة السمع فهي مرهقة حادة ، وهو جبان يولى عادة من الإنسان والكلاب ولا يظهر جراءة إلا في أشد الأوقات حرجا ، ولا يهاجم الناس إلا إذا بلغ من الجوع مبلغا كبيرا .  
ويعيش البوما على معظم الثدييات كالقطا والحياء والعجول وحتى القردة فليست في أمن من شره لأنه يبسط سيادته على أعالي الأشجار كما يبسطها فوق الأرض .  
وتعيش هذه الحيوانات فرادى عادة ولا يجتمع الشبان إلا في فترة التزاوج وتضع الانثى بعد حمل مدته ثلاثة أشهر جررين أو ثلاثة على الأكثر .  
وإذا أخذت هذه الحيوانات صغيرة فتها تصبح أليفة متأنسة لدرجة كبيرة حتى ان بعض الناس يتركها في المنازل طليقة كالكلاب والقطط المنزلية .

F. pardus

أنمر

يستوطن أنمر قارنى إفريقيا وآسيا

وبالنسبة لسعة موطنه له أصناف عدة تتفاوت في ألوانها وبناء أجسامها وحجم وشكل البقع التي تزينها ، ويختلف طول أنمر بين ١٢٠ - ١٥٠ سنتيمترا من قمة الرأس حتى قاعدة الذنب الذي يتفاوت طوله بين ٦٠ - ٩٦ سنتيمترا ، كما يختلف ارتفاع الكتفين بين ٤٥ - ٦٢ سم ويختلف الفراء باختلاف البيئة طولاً وغزارة دون أن يستعمل على العنق إلى معرفة أو على الوجه إلى شوارب كثنة طويلة وتوجد أحيانا شوكة على طرف الذنب كما هي



( شكل ١٤٣ ) أنمر

الحال في السبع - ويتفاوت لون أنمر بين الأصفر والأصفر الداكن والرمادى الفاتح ويتدرج اللون الأساسى حتى يندو أبيض على البطن والتواحي الداخلية للأطراف ، وعلى الفراء بقع سود كاملة أو حلقة ، وتوجد البقع الكاملة عادة على الرأس والعنق والزور والصدر والأطراف ، وقد تظهر هذه البقع على الأكتاف والأغاذ وخاصة في الأصناف ذات البقع الحلقة الصغيرة أما إذا كانت هذه البقع كبيرة فبها تغطي الكتفين والفخذين ، وأما البقع الحلقة فبها تغطي عادة الظهر والجانبين والبطن والأطراف من الداخل ، وتوجد بانتظام ٣ - ٤ صفوف أفقية من بقع سود على النصف العليا كما ان قاعدة الأذن سوداء رمادية وطرفها مبيض ، ويوجد لاشك شذوذ في لون أنمر ، ففي بعض الأقاليم يكون لونه داكنا يقارب السواد كما هي الحال في سومطرة وجاوة والملايو وجنوب الهند والحبشة حتى يسمى بأنمر الأسود ولو أنه ليس أسود خالصا ، إذ يستطيع الإنسان أن يكشف بقعا على جلده متى استخدم ضوءا كافيا ، وهو ليس نوعا مستقلا كما كان الظن سابقا ، إذ يقطع بذلك وجود أجزاء سود ويبيض من بطن واحد وكذلك يوجد أنمر أشقر ولكن هذا بالغ الندرة .

وأنمر لا شك أجل حيوانات الفصيلة القطية مظهر أفضلا عن هذا التوشيم البديع الذي يزينه فهو من العضلات قوى شجاع جرىء مخادع فكأن الطبيعة قد أضفت عليه كل الصفات اللازمة للغاصب الخوف وزودته بكل الميزات التي جعلته لصا لا يشق له غبار وكأنا تألمت هذه الصفات والميزات لتجسم فيه مثالا كاملا للضواري كما



يجب أن تكون ، ويوجد النمر في كل مكان تكثرت فيه الأدغال الكثيفة والغابات ذات الأشجار الكبيرة المتدلية والمتعاقبة الأغصان كما يوجد حيث تكون الأعشاب والحشائش الطويلة ، وكثيراً ما يؤم البراري ويغشى الحقول والمزارع ، ولكن المناطق الجبلية هي أحب الأماكن إليه حيث يجد في أعاليها الغنية بالشجر والنبات مخاضاً جيداً للملاذبة ومساكن غنية بالصيد في الحديقة التي تفتح له المناطق التي ترتفع بحوالي ٣٠٠٠ متر عن سطح البحر مستقراً آمناً وفريسة طيبة وليس من النادر أن يختار النمر لمقامه مكاناً قريباً من مساكن الناس أو أحد هذه المساكن فيه يقيم ومنه يبدأ جولات صيده ولقد ذكر أحد الثغاة أن نمرة وضعت صغارها في أحد منازل مدينة عدوة في الحديقة - أما في الهند فيفضل النمر الدلال الكثيرة الصخور النائية التي تتيح له مخاضاً يخفيه عن العيون وتمكنه من أن يحول بصره خلال مساحات شاسعة ومثل هذه الأماكن لا يتخلو قط من هذه الحيوانات فإذا نفق صاحبها أسرع إليها ساكناً جديداً .

ومع أن النمر أصغر من بعض الضواري حجماً إلا أنه أشدها خطراً على جميع الحيوانات بل وعلى الإنسان ، ولو أنه يحاول ما أمكن الابتعاد عن الناس ، وهو من المخلوقات بالغ السرعة التي تتيح له اللحاق بأسرع الحيوانات ويستطيع تسلق الأشجار وكثيراً ما يرى رابضاً بين أغصان شجرة أو فوق فروع دغل ، بل وكثيراً ما يلجأ إلى أعالي الأشجار عند ما يشعر بمرح المطاردة أو يعبر الأنهار العريضة ليلوذ بالصخرة الأخرى ، ويبلغ النمر أوج جماله في أثناء مشيه أو عدوه ليدرك الفريسة ، والنمر مخادع محال شديد الولع بالعنك وسفك الدماء وهو إلى جانب ذلك حذر وجل جبان .

والنمر لا يخشى مساكن الناس بل يقترب من القرى والمدن ويغشى حظائر الماشية والدجاج ليلاً وهو متى دار مكاناً فإنه قد يعود إليه في نفس الليلة أو بعد انقضاء فترة قصيرة وهذا ما يعلمه السكان عنه فيترصدون به وكثيراً ما يلقي حذفه في مثل هذه الغزوات وإذا هوجم النمر أو أخرج أو أدرك خطراً يحيق بصغاره ، فإنه ينقض على عدوه كالصاعقة ولكنه يهاجم كذلك الساردون أن يطارده أو يحاولوا إخراجهم وأمثال هذه الحوادث كثيرة معروفة في القرى القريبة من الغابات . وفي الهند خاصة كانت تكثر اعتداءات هذه الضواري على الأهاليين حتى أن ٢٣٦٨ شخصاً قتلهم النمر في السنين العشر ما بين سنتي ١٨٧٦ - ١٨٨٦ بناء على الإحصاء الرسمي في الهند الوسطى أما الآن فلا شك أن أمثال هذه الحوادث قد أصبحت نادرة .

وصيد النمر أعسر وأشق من صيد السباع لأن حاجته إلى الماء أقل ولذلك لا يوجد في مناطق معينة بل يتجول في أماكن مختلفة وفضلاً عن ذلك فهو يحذق وسائل الاختفاء والابتعاد عن العيون وهو أجراً وأسرع وقد يقفز على ظهور الفيلة ويهاجم المطاردين في عنف ووحشية والتمرة تدافع عن الصغار في عناد وصلابة حتى في الأحوال التي تفر فيها اللبوة .

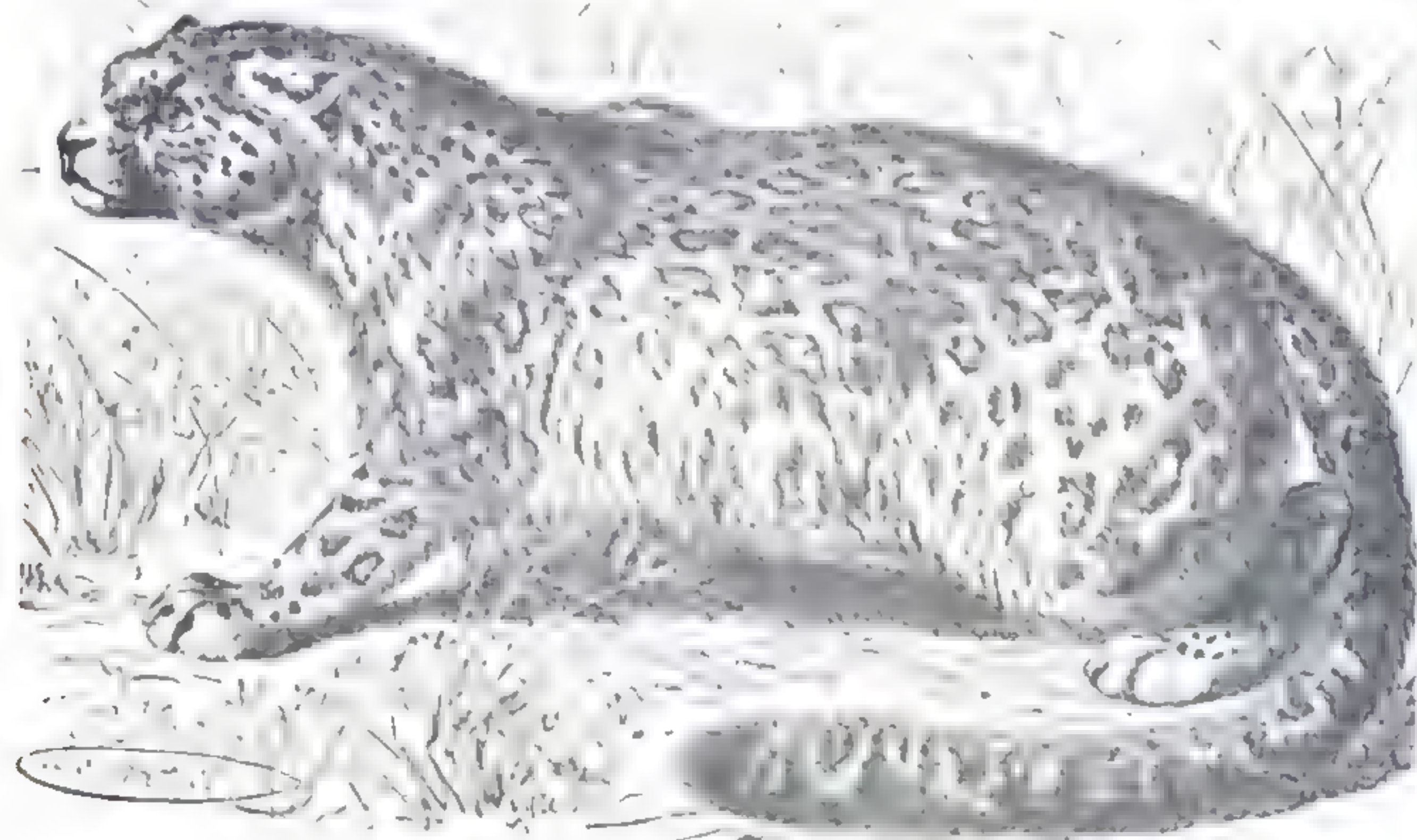
وفرة التزاوج تقع قبل حلول الربيع فتجتمع ذكور عديدة في مكان واحد وتصرخ صراخاً يشبه صراخ القطط المزلية في مثل هذه الفترة وتنشب بينها معارك حامية وتتراوح فترة الحمل بين ٨٧ - ٩٩ يوماً وتضع الأنثى من ١ - ٥ من الصغار ، والنمر في الأسر لا يختلف عن غيرها من الضواري الكبيرة التي تتضمنها هذه الفصيلة فأخذ منها صغيراً استأنس وألف حياة الأسر .

ويوجد من النمر أصناف تختلف في ألوانها بالنسبة لدرجة الرقعة التي تستوطنها من أفريقيا وآسيا فثلا النمر الشرق *F. P. orientalis* لونه أصفر داكن والنمر الذهبي *F. P. nimr* لونه أصفر رملي ، وأخيراً النمر الرمادي *F. P. tulliana* الذي يتراوح لونه بين الرمادي الفاتح والمبيض ولا يكاد يكون الاصفرار أثر فيه .

*F. uncia*

### نمر الجليد - إربس

يستوطن هذا الحيوان أواسط آسيا حتى سيبيريا ويكثر في المناطق الغربية منها . وهو أقرب الأنواع شها بالنمر فيما يتصل بتوشيم الفراء كما أنه لا يقل عنه في الحجم إذ يبلغ طوله حوال



النمر الجليد ( شكل ١٤٤ )

٢,٢ متراً يخص الذنب منها حوالي ٩٠ سنتيمتراً كما يبلغ ارتفاع الكتفين حوالي ٦٠ سنتيمتراً والفراء مكون من شعر طويل غزير يشبه الحصل على الذنب ولونه رمادي مبيض ذو مسحة مصفرة فاتحة ، والأجزاء السفلى بيضاء . وعلى الفراء بقع سود واضحة ، وعلى امتداد الظهر خط داكن متصل يندو متقطعاً على الذنب .

ويعيش هذا الحيوان كما يستدل من اسمه في مناطق أكثر برودة من موطن النمر إذ يوجد في الصيف على ارتفاع ثلاثة آلاف متر في جبال الهملايا وينحدر في الشتاء حوالي ألف متر ويتسلق الأشجار الكبيرة ويربض خافياً بين فروعها حتى إذا ما لاحت الفريسة انقضت عليها من عل ، وهو أقل من النمر جرأة وخطورة ويقال إن بضعة كلاب مدربة تستطيع الإيقاع به فلا يملك لنفسه بها وقاية أو نجاة ، ولم يسمع قط أنه اعتدى على إنسان .

*F. onca*

### نمر أمريكي - عجوار

يستوطن أمريكا من بنماغونيا

حتى المكسيك .

وبين تكوين هذه الضواري عن القوة ، فالجسم ليس رشيقاً منسجماً كأجسام النمر ، والأطراف والذنب أقصر نسبياً ، والرأس أكبر وأثقل ويتراوح طول الحيوان البالغ



نمر أمريكي ( شكل ١٤٥ )



من ١,٥ - ٢ متر ، من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب الذي يتراوح طوله وحده بين ٦٠ - ٧٥ سنتيمترا كما يختلف ارتفاع الكتفين بين ٨٠ - ٩٠ سنتيمترا . والفراء قصير غزير لامع وهو على الظهر أقصر منه على معظم أجزاء الجسم ويختلف مظهره في اللون والتوشيم ولكن الغالب أن يكون اللون أصفر محمراً ما عدا الأذن من الداخل وأسفل الخطم والورق وبقيّة الأجزاء السفلى والجانب الأيسر من الأطراف الأربعة ، فهذه كلها يغلب عليها اللون الأبيض ، والفراء مرقط في كل أجزائه ببقع سود مختلفة الأشكال .

ويوجد هذا الحيوان في المناطق المعتدلة من أمريكا الجنوبية . وهو بأوى إلى ضفاف مجاري المياه التي تنحدر إلى الأدهال والأشجار الكثيفة ، وإلى مشارف الغابات القريبة من المستنقعات ، وحيث يوجد ماء راكد تطوف الحشرات الطويلة التي تزيد على مترين وينشأ بك الغاب . والفجوار في أساليب حياته ووسائل عيشه لا يختلف كثيراً عن أضرايه الكبيرة كالنور ، وعلاوة على ما يراعى جسمه ومشيته من ثقل وبطء فإنه يظهر من السرعة وقت الحرج والخطر ما يدعو إلى الإعجاب .

وتعيش هذه الحيوانات فرادى ولا تجتمع إلا في فترات التزاوج التي تقع في شهر أغسطس وسبتمبر فيجتمع عدة ذكور على أنثى واحدة وقد يقع قتال بينها ولكن العادة أن ينسحب الضعفاء . ويحظى الأقوى بالأنثى ولا تدور المعاشرة أكثر من خمسة أسابيع يفترقان بعدها وتختلف مدة الحمل بين ٩٩ - ١٠١ يوم تضع الأنثى بعده عادة صغيرين .

F. pardalis

قط نمر مكسيكي

يستوطن أمريكا من المكسيك حتى جنوب البرازيل .

وهذا القط قريب الشبه بالفجوار ، ويبلغ طوله حوالي ١,٤ متر للذنب منها حوالي ٤٥ سنتيمترا ويبلغ ارتفاع الكتفين حوالي ٥٠ سنتيمترا وجسمه قوى نسبياً . والرأس بادي الكبر والذنب مدبب . والأذن قصيرة وعريضة مستديرة .

ولا يخرج هذا الحيوان للسيد إلا لبلا وتبدأ فترة التزاوج في أكتوبر وتنتهي في يناير وفلسا تضع الأنثى أكثر من صغيرين . وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عن سابقه .

F. nebulosa

نمر الشجر

يستوطن من آسيا المناطق الجنوبية الشرقية بما في ذلك جزائر سوندا .

وهو من أكبر الأنواع المخططة ويتميز بمجموعة بادية الطول ضيقة ، والأنياب العليا طويلة لدرجة غير عادية وأحياناً لا توجد الأضراس الأمامية ، والفراء طويل الشعر ناعم يختلف لونه



نمر الشجر ( شكل ١٤٦ )

بين الرمادي والرمادي البني أو الرمادي المبيض المشوب باصفرار أو احمرار ، وعلى الرأس والأطراف القصيرة والبطن بقع سود مستديرة وأشرطة من نفس اللون . وعلى جانبي البطن امتداد الظهر ثلاثة أشرطة طويلة غير متشابهة وعلى جانبي الرأس خطوط رفيعة . وباقي الجسم أبيض ، ويبلغ طول البدن متراً ويتراوح طول الذنب بين ٧٤ - ٩٢ سنتيمترا ويبلغ وزن هذا النمر حوالي عشرين كيلو جرام .

وهو يقضي معظم حياته على الأشجار كما يوجد في الجبال على ارتفاع لا يقل عن ألفي متر ويعيش على صفار الثدييات والطيور ومنها الدجاج الأهلي الذي يكثر سطوه على حظائره كما أنه يهاجم الشياه والماعز والخنازير والكلاب وهو يحذق النسل لدرجة بالغه وينام بين فروع الشجر كما يتصد الفريسة فوقها .

F. bengalensis

قط نمر بنغالي

يستوطن معظم أنحاء آسيا وجزر الهند الشرقية .

وهو قط أرقط صغير في حجم القط المنزلي وقد يكون أصغر من هذا لدرجة ملحوظة ولكنه أكثر ارتفاعاً ويتراوح طوله بين ٨٨ - ٩٦ سنتيمترا للذنب منها ما بين ٢٨ - ٣٠ سنتيمترا ، وقد يكون أصغر من ذلك فلا يزيد على ٦٥ سنتيمترا في الطول منها للذنب وحده ٢٤ سنتيمترا ، وأصغر حجم هذا النوع من الضواري يطلق عليه اسم « قزم النور » . ومن أخص مميزات وجود أربعة أشرطة طويلة تخرج من جانبي الأنف يتجه منها اثنان فوق العينين ويمر الآخران بينهما وتمتد كلها إلى الجهة فالمفرق إلى القفا حيث يتجه الشريطان الخارجيان إلى الكتفين والأوسطان إلى وسط الظهر .

وبالنسبة لاتساع موطن هذا القط توجد منه عدة أصناف تختلف في ألوانها وأحجامها ولكنها كلها تعيش فوق الشجر على ارتفاع يتراوح بين ٢٠ - ٣٠ متراً ولا تهبط إلى الأرض إلا نادراً ومعظم غذائها من الطيور التي تتوافر عادة في مساكنها بين أحضان الغابات .

وهي لا تستأنس في الأسر ولا تأنس للنس قط مهما طالت بها الحياة في الأقفاص .

F. serval

قط سرفال

يستوطن من إفريقيا الجنوب والغرب والشرق كما يوجد في بلاد الجزائر .

وهو نحيف في بناء جسمه مرتفع الكتفين ذو رأس مستطيل منضغط الجانبين والأذن كبيرة عريضة القاعدة يضاوية الطرف والذنب متوسط الطول لا يجاوز العقب ، والفراء طويل الشعر كثيف خشن . ويبلغ طوله حوالي ١,٤ متر للذنب منها حوالي ٣٥ سنتيمترا وارتفاعه حوالي نصف متر ولونه بني مصفر باهت وعليه بقع صغيرة يختلف لونها بين الفاتح والداكن وتكون هذه البقع أشرطة وخطوطاً في كثير من مناطق الجسم وتوجد أصناف سود كلها من هذا القط .

ويوجد قط سرفال في جميع البراري من إفريقيا وفي الغابات والجبال وفي المناطق الصخرية وفي أعالي النيل الأبيض .

وتضع الأنثى فيما بين شهري فبراير ومارس من ٢ - ٥ مواليد .

ويستأنس هذا القط إذا أمر صغيراً ويفقد أليفاً .





(شكل ١٤٧) قط سرفال

*F. servalina*

#### قط سرفال أو غندا

يستوطن من أفريقيا منطقة مثلثة تقع بين سيراليون وأنجولا وأوغندا ، وهو في هذه المنطقة يمثل سابقا . وهو لا يختلف عن السابق إلا في اللون فهو إما زيتوني رمادي أو زيتوني أصفر وكذلك يختلف في البقع وانتشارها . وقد يكون الكتف والمفرق وجانب القما عارية من البقع .

*F. silvestris*

#### قط بري — كودر

يستوطن أوروبا الوسطى والجنوبية من إنجلترا حتى القوقاز ولا يوجد في إيرلندا ، كما لا تعدى موطنه ن آسيا الأناضول وآسيا الصغرى .

ويبلغ طول هذا القط حوالي ١٢٠ سم يخص الذنب منها حوالي ٣٥ سم وارتفاعه حوالي ٤٠ سم وقد يصل وزنه إلى تسعة كيلوجرامات ، والفراء كثيف طويل الشعر ، لونه في الذكور رمادي باهت وأحياناً رمادي مسود وفي الإناث رمادي مصفر . ولون الوجه في الشقين أصفر محمر ، والأنف أحمر لحمي ، والأذن من الخارج رمادية صديئة ، ومن الداخل بيضاء مصفرة وعلى الزور بقعة من نفس اللون — ويمتد من الجبهة أربعة خطوط سود إلى ما بين الأذنين وينحدر الأوسطان منها إلى الظهر حيث يلتقيان مكونين شريطاً أوسطاً ينحدر على امتداد العمود الفقري وعلى أعلى الذنب وتخرج منه خطوط أفقية على الجانبين تنحدر إلى البطن الأصفر المرقط ببقع سود قليلة ، والذنب يكسوه شعر طويل خشن وعليه من ٧ — ٩ حلقات مسودة وطرفه أسود .

ويوجد الكودر في موطنه في الغابات الكثيفة الكبيرة وخاصة غابات الصنوبر المظلمة وهي ككل القطط مزودة بما يجعلها خطراً عظيماً على الطيور التي تداومها في عشاشها والحيوانات التي تهاجمها وتفترسها ، وتبدأ فترة التزاوج في شهر فبراير وتكون في هذه الفترة صاخبة مزعجة لدرجة لا تحتمل وخاصة في الجهات التي

تكثر فيها هذه القطط ومدة الحمل تسعة أسابيع تضع الأنثى بعدها عدداً يتراوح بين ٥ — ٦ من الصغار ، ولا تختلف الأم عن القطط المألولة في كل ما يتصل بتربية الصغار وإحضانها إذا ما شمرت بالخطر .

*F. manul*

#### قط بري آسيوي

يستوطن آسيا من بحر قزوين حتى وادي الأمور

وهو في حجم القط المنزل تقريباً إذ يبلغ طول الذكر ١٨ سنتيمتراً من الخطم حتى قاعدة الذنب الذي يبلغ طوله ٢١ سنتيمتراً وارتفاع الكتفين حوالي ٢٣ سنتيمتراً ويبلغ وزنه حوالي ٣,٥ كيلو جرام . والفراء كثيف يتكون من شعر طويل بعضه أصفر باهت وأطرافه مبيضة والبعض الآخر بني داكن وبينه شعر صوفي أسود باهت وعلى المفرق بقع سود دقيقة ، والأذن قصيرة عريضة في استدارة يكسوها من الخارج شعر قصير مصفر وأطرافه بيضاء ومن الداخل شعر طويل أبيض والذنب متوسط الطول خشن الشعر لونه رمادي أصفر وعليه ست أو سبع حلقات سود وطرفه أسود وقد توجد على الأطراف خطوط سود أفقية ويبتدىء من أسفل كل عين خط أسود يمتد إلى الصدغ ولا يلبث أن يتلاشى على جانب العنق الرمادي كما يوجد على الصدر خط أسود والشوارب بيضاء . ويعيش هذا الحيوان في المناطق الجبلية ويؤم البراري المرتفعة .

*F. ocreata*

#### قط بري أفريقي

يستوطن إفريقيا من بلاد الجزائر حتى بلاد الكاب وكذلك الشام وبلاد العرب .



(شكل ١٤٨) قط بري أفريقي



ونسبة لاتسع رفة الرجل توجد منه أصناف عديدة تختلف في اللون أهمها *F. O. maculosa* .  
 يتراعى لافيه الأصل الذي درجت منه القطط المنزلية  
 ويبلغ طوله حوالي نصف متر وطول الذنب وحده يربى على ٢٥ سنتيمتراً وهو في ألوانه يشبه  
 القطط السائبة . لون الفراء من أعلى مضرباً بأمت أو رمادي بأمت . وحف الرأس ومقدم الظهر  
 وحاجبا العين أفتح لونا . والبطن مبيض وعلى الرأس والرقبة ثمانية خطوط طويلة رفيعة . وعلى الجسم  
 خطوط أفقية رفيعة متلاصقة ظهر واصحة على الأرجل . وعلى بعض أجزاء الفراء بقع دقيقة سود .  
 من أعلى أصغر بأمت ومن أسفل أبيض وعليه ثلاث حلقات عريضة سود وينتهي بطرف أسود مدب  
 وهذا القط يمكن استئناسه بسهولة وتعتبر بلاد نيام نيام الموطن الأصل لهذا النوع من القطط إذ تكثر  
 لدرجة بالغة .

*F. O. domestica*

### القط المنزلي

وهو القط المنزلي المعروف وقد درج من سابقه ويرجع تاريخ استئناسه إلى قدماء المصريين .

*F. nigripes*

### قط أسود يري

يستوطن كلاهاري وبنشواتالات

هو أصغر القطط البرية كلها حجما ويشبه إلى حد كبير القطط المنزلية الصغيرة ويتجلى هذا الشبه بصفة خاصة  
 في الرأس والوجه . ولكن الأطراف أقصر نسبيا والاقدام نحيفة ولينة بدوكة غير معبودة . ولون هذا القط  
 أغشى أسمر بأمت ويتدرج إلى البياض من الفخذ إلى البطن والتواحي الأنسية من الأطراف ، وتكسو الجسم  
 كنه بقع سود أو بنية داكنة وعلى وسط الذنب شريط بني مسود كما أن عليه قبيل طرفه الأسود ثلاث حلقات  
 سود غير متفكة من أسفل وحول الأطراف شريطان أو ثلاثة عريضة سود ، وباطن القدم أسود ويبلغ طول  
 هذا الحيوان بين ٥٢,٨ - ٦٥ سنتيمتراً يخفى الذنب منها ١٥ - ١٧ سنتيمتراً .

*F. papaver*

### قط المروج

يستوطن من أمريكا الجنوبية الأرجنتين وشيلي

ويحيز هذا الحيوان بوجود خطوط طويلة جليلة على فرائه الطويل الشعر الرمادي الفضي اللون . ويبلغ طول  
 الذكر البالغ ما بين ١٢٠ - ١٣٠ سنتيمتراً للذنب منها حوالي ٢٠ سنتيمتراً كما يتراوح ارتفاع الكتفين بين  
 ٣٠ - ٣٥ سنتيمتراً .

ولا يختلف هذا القط في سلوكه عن غيره وغذاؤه في الغالب من القوارض الصغيرة .

*F. cypa*

### قط برازيلي - إيرا

يستوطن البرازيل

وله جسم طويل رشيق مدود يشبه ابن عرس ورأس صغير والعين متوسطة في اتساعها والأذن مديبة والذنب  
 طويل يتراوح طوله بين ٣٠ - ٤٠ سنتيمتراً ولا يزيد طول الجسم من طرف الحظم حتى قاعدة الذنب

على ٥٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتفين حوالي ٢٧ سنتيمتراً والفراء لين ناعم لونه أحمر مصفر فاتح وعلى الشفة العليا  
 من الجانبين بقعة بيضاء مصفرة حيث توجد الشوارب المائة في اللون .  
 ويعيش هذا القط داخل البلاد ولا يوجد في المناطق الساحلية قط . وظهريه لا يدل على حقيقة عمره ، فبه  
 اجتمعت صفات القطط وأبناء عرس والمراقبون يؤكدون أن ليس بين الغوارى كلها ما يبلغ سرعة هذا الحيوان  
 الصغير في قتل فريسته التي متى وقعت له قطن يفلتها قط .

*F. vociferans*

### قط مكسيكي

يستوطن أمريكا من باراجواي شمالاً حتى المكسيك وتكساس

ويشبه سابقه في تكوين الجسم إلا أنه أكبر حجماً إذ يبلغ طوله حوالي ٩٠ سنتيمتراً والذنب مثلها تقريباً ويبلغ  
 ارتفاعه حوالي ٣٤ سنتيمتراً ويفترق عن سابقه بأن صوان الأذن مستدير والفراء كثيف قصير الشعر .  
 وهذان النوعان من القطط في أمريكا الجنوبية لا يختلفان في أساليب العيش فتوجد أزواجاً في منطقة محدودة  
 تخرج منها في جولات قصيرة ، وتقع فترة التزاوج في شهري نوفمبر وديسمبر حيث تتجمع ذكور كثيرة يسمع  
 صراعاها من داخل الأدغال . وبعد حمل مدته ٨ - ٩ أسابيع تضع الأنثى ٢ - ٣ صغار في حفرة وسط دغل  
 كثيف أو في جذع شجرة أجوف .

وتعتبر هذه الحيوانات وسطاً بين فصيلة الرباح والفصيلة القطية .

*Lynx*

### جنس الوشق

يستوطن هذا الجنس العالم كله ما عدا أمريكا الجنوبية وأستراليا

ولقد اتفق العلماء على أن الوشق جنس مختلف عن جنس القطط ولو أن البعض لا يزال يضمه إليها ، ويتميز  
 برؤوس كبيرة نوعاً وبخصلة شعرية على طرف كل من الأذنين تشبه الفرشاة ، وبشوارب قوية على جانبي الحظم  
 في أغلب الأنواع وأجسام قوية متضخمة قليلاً من الجانبين وأذنان قصيرة يادية الضمور في الغالب . وللضرس  
 الأخير من الفك الأسفل ثلاثة تنوعات مديبة بينها مثله في جنس القطط ذو تنوين اثنين ، وقد يسقط الضرس  
 الأمامي الأول من الفك الأعلى في زمن مبكر .

ويفضل الوشق الغابات الكثيفة في المناطق الوعرة المسالك ولكنه مع ذلك يؤم البراري والصحاري كما قد  
 يوجد في المناطق الزراعية ، ولا يقل عن القمح وحشبة وظناً للدماء .

*L. caracal*

### وشق صحراوي - أم ريشات

يستوطن إفريقيا كلها ويعرف في السودان باسم أم ريشات ، وكذلك جنوب آسيا حتى بحر قزوين في الشمال  
 والهند في الشرق .

وهذا الوشق جميل يبدو عليه الجلد والعمرامة ويبلغ طول جسمه ما بين ٦٥ - ٧٥ سنتيمتراً والذنب وحده  
 حوالي ٢٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتف يتراوح بين ٤٠ - ٥٤ سنتيمتراً ويميزه عن أبناء جنسه جسم رشيق وأطراف  
 عالية وأذن طويلة رفيعة مديبة خصلتها الشعرية أقوى وأطول من مثيلاتها في بقية الأنواع وحتى في أصنافه



الشمالية ذاتها ، وفراء مشدود عجوك لا أثر للثبات فيه ، لونه أصفر باهت إما فاتح وإما داكن خالص من البقع يتدرج إل لون مبيض على الزور والبطن ، وعلى الشفة العليا بقعة سوداء كبيرة ، ويمتد خط أسود بين حافة العين والعين كما أن الآذان سود ، ويختلف اللون باختلاف لون الأرض التي يعيش فيها ، وباختلاف طبيعة الصحراء ، ولذلك يتفاوت لونه بين الأصفر الباهت والأحمر البني ، ويكون بحيث يمانن البيئة ، ولا يكون الوشق الصحراوي مرقطا إلا في الطمولة ، ومثى شب ثلاث البقع .



وهذا الحيوان هو ابن الصحراء فعلى ملاحه يبدو جددا وفي طبعه تبدو صرامتها وقسوتها وهو بالنسبة لحجمه أشد أبناء الفصيلة كلها وحشية وجراة وبغضا للناس إذ مجرد الاقتراب من قفصه يثير حفيظته ويشعل غضبه ، فلا يلبث أن يتجه نحو المائل أمام الفضيان ينفخ مل خطمه مهددا كأنما يود أن يمزقه بجاذ الناب والخلب .

وشق أوربي *L. lynx*  
ويستوطن شبه جزيرة اسكندنافيا والمجر وبلغاريا ورومانيا وروسيا وسiberia وجنوب آسيا حتى الهملايا والتركستان .

وهذا النوع يفوق جميع أبناء جنسه قوة وجمالا ولا يختلف عنها في قصر الذنب الضامر وغزارة شعر الصدغين ويربي طول جسمه على متر وقد يصل ١,٣٠ مترا بينما لا يزيد طول الذنب على ٢٠ سنتيمترا ويصل ارتفاع الكتفين إلى ٧٥ سنتيمترا ووزنه حوالى ٣٠ كيلو جرام وقد يزيد على ذلك ، ولون الفراء من أعلى مزيج من الرمادى المحمر والمبيض وتختلف البقع باختلاف الأصناف ، ولونه من أسفل أبيض كاون الأطراف من الداخل ومقدم العنق والكتفين وما حول العنق والوجه محمر والآذن من الداخل بيضاء ومن الخارج يكسوها شعر أسود بني وعلى الذنب حلقات ممتزجة بخطوط ، وطره عريض أسود .

وكان هذا الحيوان يستوطن الغابات الكبيرة من ألمانيا في القرون الوسطى وكان يعتبر هناك في القرن الخامس عشر أكثر الضواري خطرا ، ثم أخذ في التناقص تدريجا حتى انقرض من أوطان أوروبا تقريبا . ولا تتجمع هذه الحيوانات إلا أترات التزاوج التي تقع عادة في شهر فبراير ومارس حيث تشتجر الذكور

للحظوة بالأنثى التي تضع بعد حمل يستمر عشرة أسابيع من ٢ - ٤ صغار في حفرة بعيدة الغور أو في جذع شجرة ملاءم .

### وشق كندي *L. canadensis*

يستوطن مناطق الغابات الكثيفة في الجزء الشمال من أمريكا الشمالية ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالى ١١٥ سنتيمتر للذنب منها حوالى ١٣ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٥٥ سم وفراؤه أطول وأغزر من فراء سابقه وكذلك الذقن وخصلة الآذن ويقلب عليه لون رمادى فضي ذو مسحة بنية خفيفة . والوشق الكندي لا يختلف عن سابقه في أسلوب حياته ووسائل عيشه كما أنه بالنسبة لفرائه يعتبر من أهم الأنواع التي تستوطن أمريكا .

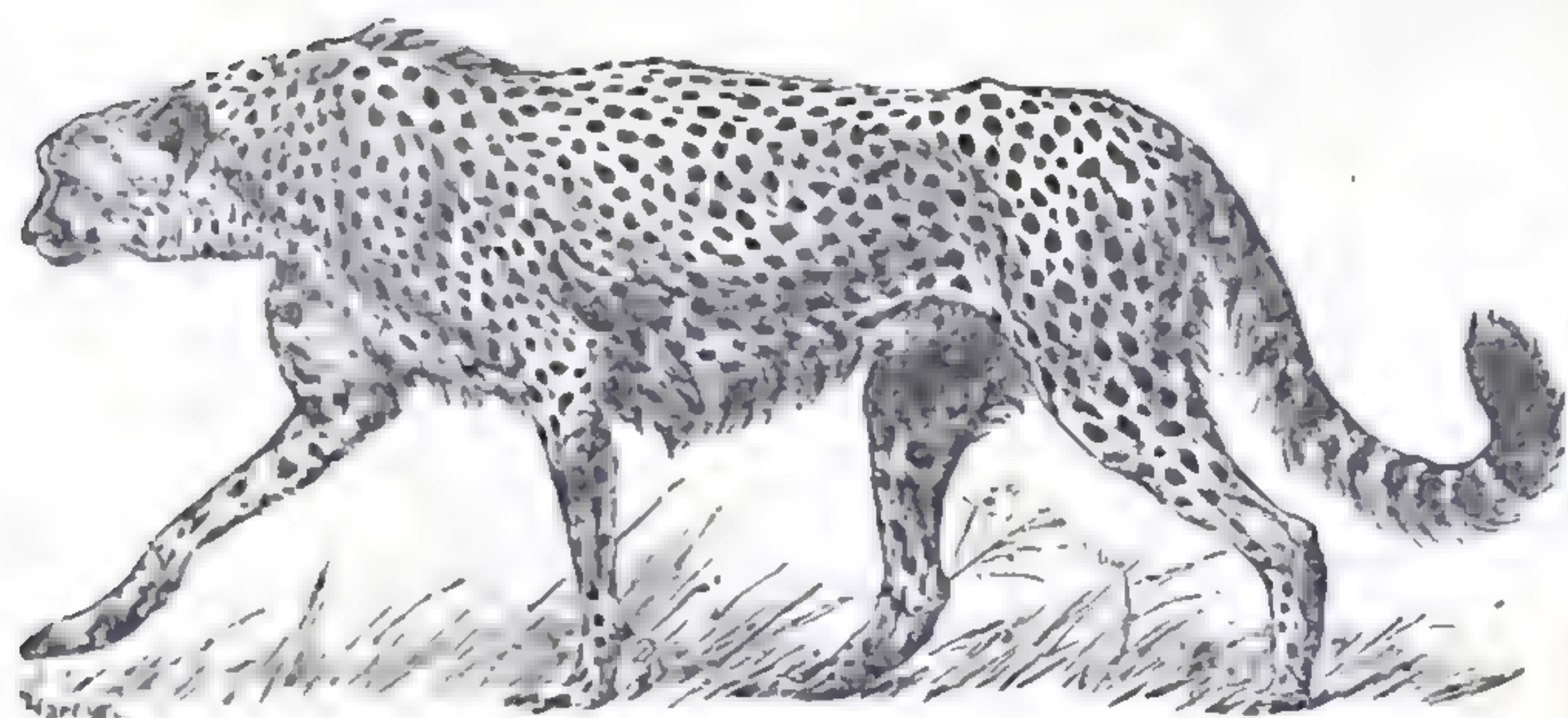
### جنس الفهد *Acinonyx*

يستوطن أفريقيا وآسيا .

وقد اجتمعت لهذا الحيوان صفات القطط والكلاب ولذلك أطلق عليه اسم القط الكلب ، فالأطراف طويلة معدة للعدو السريع كأطراف الكلب ولذلك يبدو الجسم مرتفعا والمخالب بارزة وضرس التريق العلوى يعوزه التواء الداخل ، وهو يفقد الضرس الامامى الأول كبعض أنواع القطط والجسم عموما يبدو ضعيفا في تكوينه والرأس صغير مستدير وكذلك الحدقة ، وتوشم الفراء عبارة عن نقط داكنة متقاربة . ويقوم هذا الجنس على أربعة أنواع ثلاثة منها تستوطن أفريقيا والرابع أفريقيا وآسيا .

### فهد حبشى *A. guttatus*

يستوطن أفريقيا من الحبشة حتى الجنوب الغربى حيث يأوى إلى مناطق البرارى .



( شكل ١٥٠ ) فهد حبشى

وهذا النوع كبير الجسم قوى ويقوم على أصناف عدة لونها أصفر باهت متفاوت وعليها بقع كثيرة سود ، وكذلك شريط أسود يمتد من زاوية الحظم إلى العين ، ويكسو باطن القدم وأطراف الأصابع شعر داكن ،



وتختلف الأصناف باختلاف اللون ووجود أو انعدام مرقعة على الظهر وكذلك بحجم البقع على الفراء .  
وأول هذه الأصناف *A. p. Obscure* التي يستوطن الجنوب الغربي من إفريقيا .

#### فهد مدغشقر

يستوطن غرب إفريقيا من السنغال إلى ما وراء مراكن .  
ويتركز في السابق بأن البقع أقل عددا وأصغر حجما وأبنا الشعر الذي يكتسب بلمن القدم وأطراف  
الأصابع مع اللون .

*A. leucos*

#### فهد أفرنجي

يستوطن الجنوب الغربي من إفريقيا  
ويستند عن الأولين بلون البقع الأحمر البني وحجم وجود الخط الأسود بين زاوية الحظم والعين .

*A. pardus*

#### فهد أسبوي - شيتا

يستوطن آسيا الجنوبية الغربية إلى مناطق بحر قزوين ، والأرجح وجود عدة أصناف متفاوتة في اللون  
والحجم خاصة إذ يبلغ طول بعضها ١,٣٧ مترا وطول الذنب ٧٦ سنتيمترا وارتفاع الكتف من ٧٦ - ٨٤ سنتيمتر  
بينما لا يزيد طول جسم أصناف أخرى على ١,٠٤ مترا وارتفاعه على ٦٥ سنتيمترا .



(شكل ١٠١) فهد أسبوي

والفهد هو حيوان العاري الأصل الذي يعتمد في حياته على سرعته أكثر مما يعتمد على قوته . وصوته  
يشبه صوت القطط غير أنه أخف وأضعف كما أنه يقع غالبا عند الغضب ويكثر عن أن يلهو .

والغزال هو أحب فريسة إليه وجبت تكثر الغزلان يوجد القود بكثرة والعادة أن مكن الفهد تسلل  
الصخرية ويقول النقاء إنه أسرع الثدييات كفاءة في المسافة القصيرة .

ومن المثير أن السرعة ومواهب الصيد التي لمساها السكان في القود دفعهم لأن يتفهموا به في هذه الحاجة  
ويعدوه ويدبروه لهذه الغاية ولم يجدوا مشقة في ذلك وغدا هذا الحيوان دعامة هامة وعونا كبيرا للإنسان في  
الصيد لا يقل مهارة عن الصقور - واحتجته الملوك واقتنوه لهذه الغاية في آسيا وأوروبا وإفريقيا على السواء .  
ومن الغريب أننا لا نعرف إلا القليل عن حياة هذا الحيوان طليقا مسترسلا لسبب رغم أنه يتأثر ويدرب  
الصيد ، وقبل أيضا ما نعرف عن تكاثره والسبب في سهولة استئناسه وإعساده أنه أنل أنواع القطط شراسة  
وأسلها طباعا إذ الطية ومجانبة الأذى من أبرز صفاته فهو لا يحاول قطع الحبل الذي يربط به ولا يعتدي أبدا  
على من يقوم على شربه ويستطيع الإنسان أن يقترب منه ويمسح على رأسه وظهره بيده ويدهقه وهو آمن  
لاخوف عليه .

*Cryptoproctinae*

#### عشيرة فصاة مدغشقر

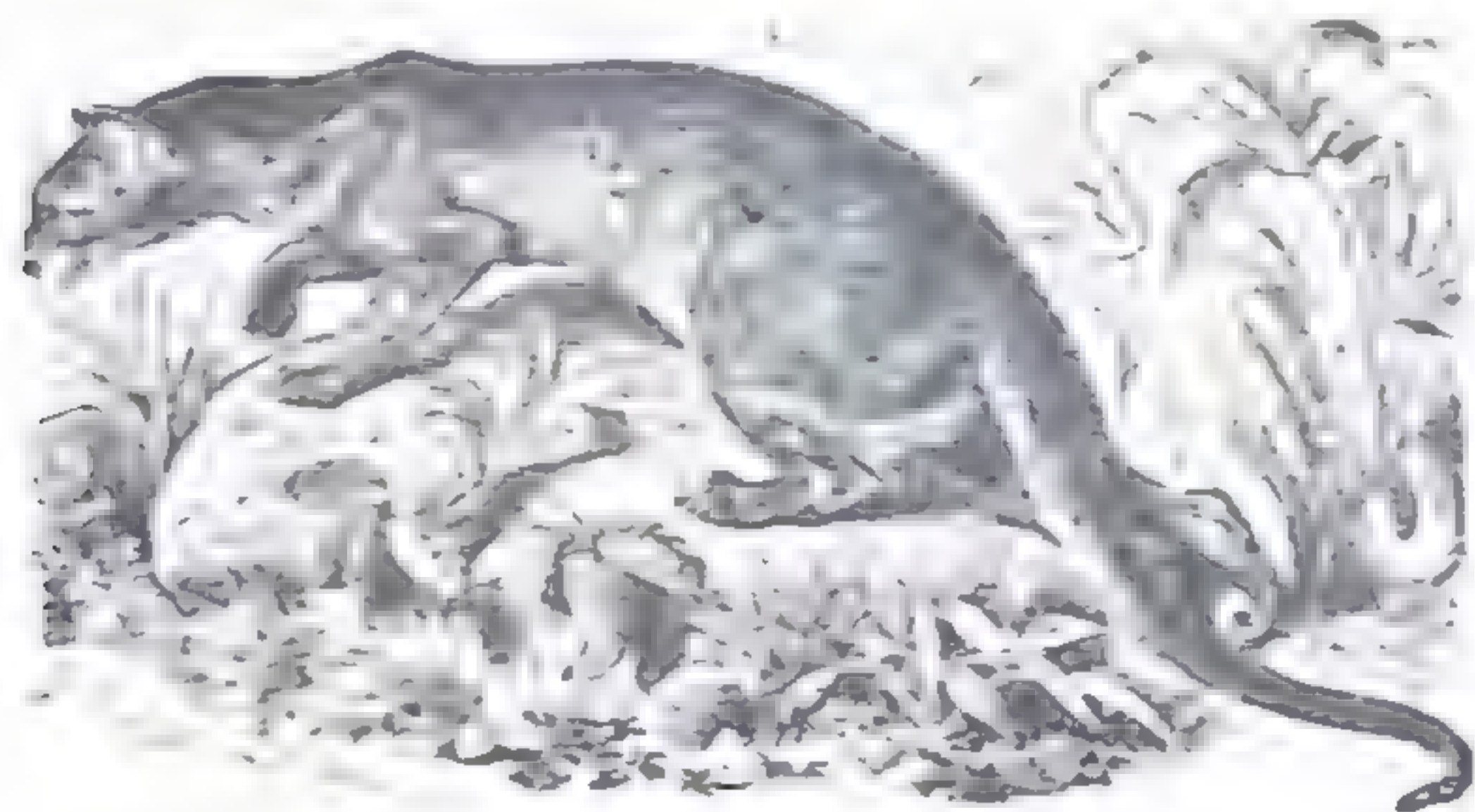
تستوطن جزيرة مدغشقر .

ولون هذه الحيوانات بني باهت والفراء قصير سميك ويبلغ طول الواحد منها ١,٥ مترا تقريبا من طرف  
الحظم حتى نهاية الذنب الذي يبلغ طوله ٦٧ سنتيمترا تقريبا ، والأطراف ذات خمس أصابع مزودة بمخالب مقوسة  
خاصة تكشف إلى داخل الجيوب كالقطط تماما إلا أن الأطراف الخلفية تمس بطونها المعارية من الشعر الأرض عند المشي  
والمعاداة السنية من ٣٢ - ٣٣ سم ، يستعين منها أن الفصاة بمائة لقط الزباد في عدد الأضراس الأمامية  
ومائة لفصاة القطط في عدد الأضراس الخلفية كما أن خرس التمزيق متشابه في هذين .

والفصاة هي أكبر المواحم في موطنها وهي كبيرة الشبه بالقطط إلا أن قوائمها قصيرة وهذا ما يبرر وضعها  
قديما بين فصيلة القطط ، كما برر عدد الأسنان وصفات أخرى ضمنها إلى فصيلة الرياح وأخيرا رؤى وضعها تحت  
فصيلة خاصة بها لما لها من ميزات ذاتية تفرقها عن القطط والرياح .

*Cryptoprocta leucos*

#### فصاة مدغشقر



(شكل ١٠٢) فصاة مدغشقر

لهذا النوع موطن الفصيلة التي لا تشتمل على غيره .



ويشعر بشعر قوى قصير ويدخن لونه على الاجزاء العليا اذ الثمرات في هذه المناطق ذات حافات بيضاء  
أو صفراء باهتة وعلى الأذن من الخارج والداخل شعر أفتح والشوارب إما سود أو بيض .  
وهذا الحيوان معروف بخوف في موطنه ومع ذلك فلا يعرف عن حياته البرية إلا قليل لأنه ليلي يأوى إلى  
الكهوف والجحور ويعرف بالقوة وبجبهه لسفك الدماء ويعيش أفراداً في الغابات ويسطو كثيراً على سقائير  
الدواجن وقد قيل إن واحداً منها قتل في غزوة واحدة ديكاً رومياً وثلاث أوزات وعشرين دجاجة وتربى في  
فترات الزواج جماعات صغيرة لا تزيد على ثمانية أفراد ويتم التلقيح بين الزوجين المؤتلفين كما يتم بين السقائير  
ويبقى هذا الزوج فترة ليست قصيرة على مودة وألفة

Viverridae

### فصيلة الرباح

تستوطن هذه الفصيلة إفريقيا والمناطق الجنوبية من آسيا والجنوبية الغربية من أوروبا ولا توجد في كل  
من أمريكا وأستراليا .  
وتتميز بامتداد الجسم والرأس وبطول الحظام وقصر الأطراف ويختلف عدد الأصابع بين أربع وخمس  
مزودة بمخالب تنسحب إلى داخل الجيوب في أثناء المشي في بعض الأنواع والذنب طويل متدلى والمعادلة السنية  
$$\frac{2-4-1-3}{2-4-1-3} = 4.0$$
 سنة مع ملاحظة أن عدد الأضراس الخلفية والامامية يختلف في بعض الاجناس ولها  
في الغالب غدة شرجية نامية .

والرباح حيوان عطش إلى الدماء يشبه في مظهره القط في بعض النواحي وهو في الغالب حيوان ليلي ومنه  
أنواع نهائية تنشط طوال النهار باستثناء ساعات الظهيرة وهي عموماً جمة النشاط مربعة الحركة وقليل منها غامل  
بطي . ومنها ما يطأ الأرض بكل قدمه وما يمشي على أصابعه وكثرة منها متسلقة ولكن الغالبية حيوانات أرضية .

### عشيرة الزباد Viverrinae

Viverra civetta

### قط الزباد الإفريقي

تستوطن حيوانات هذا النوع إفريقيا  
وتمشي على أصابعها وتنسحب مخالبها إلى النصف داخل الجيوب في أثناء المشي ، وباطن القدم مكسو بالشعر .  
والأطراف ذات خمس أصابع والذنب طويل مستقيم ، وخرس التزيق العلوى ذو أربعة نتوءات ولهذه الحيوانات  
فوق الغدد الشرجية غدة كبيرة يحوار الشرج تفرز الزباد وهو مر ويشبه المسك في رائحته ويتجمع في كيس بين  
فتحة الشرج وأعضاء التناسل .

ويختلف لون قط الزباد بين الرمادي والمصفر وعليه بقع كثيرة بنية مسودة وعلى كل من جانبي العنق بقعة  
مستطيلة بيضاء وعلى امتداد وسط الظهر معرقة من شعر بني مسود .

ويوجد نوع يستوطن جنوب آسيا والصين وهو قط الزباد الآسيوى V. zibetha ولونه مصفر وعليه  
بقع حمراء كثة وبطنه مبيض وعلى الظهر شريط أسود عريض .

وقط الزباد معروف في العالم منذ القدم ففي سنة ١٥٨٠ كان المصريون يحتفظون بهذا النوع ليستخرجوا منه  
مادة الزباد التي كانت تستعمل في مزج العقاقير والتي كان الناس يتضمخون بها وتعطى الذكور النوع الجيد من هذه



(شكل ١٥٣) قط الزباد الآسيوى

المادة ومع أن استعمال مادة الزباد كنوع من العقاقير قد انتهى الآن إلا أن استخراجها ما زال مستمرا في إفريقيا  
الوسطى لمزجها بالعطور .

Genetta genetta

### رتم أوروبى

يستوطن شبه جزيرة إيبيريا وفرنسا وجزر البليار والشمال والغربي من إفريقيا .

ويبلغ طول هذا الحيوان ما بين ٥٠ - ٥٦ سنتيمتراً وارتفاعه حوالى ١٧ سنتيمتراً والجسم رشيق ومدود كثيراً

والرأس صغير عريض من الخلف مستطيل  
الحظام والأذن عريضة قصيرة والأطراف  
قصيرة وغدة الشرج صغيرة تفتح بوعائين  
في حائط الشرج وتفرز كمية ضئيلة من مادة  
دهنية لها رائحة الزباد والقراء قصير ناعم  
رمادى فاتح مصفر وعلى كل من جانبي الجسم  
أربعة أو خمسة خطوط طويلة من بقع  
مختلفة الأشكال وعلى الذنب سبع أو ثمان  
حلقات بيضاء ينتهى بطرف أسود ، وعلى  
باطن القدم شريط غار من الشعر وعدد  
الأصابع خمس والمخالب تنكش إلى جيوبها  
في أثناء المشي .



(شكل ١٥٤) رتم أوروبى

وغذاؤها يتكون من صفار القوارض ومن الطيور ويبيضها وأحب طعام إليها الفأر والجُرذ وهي تهاجم



حطائر الدجاج وأراج الحمام مدمرة مثله كائن عرس والطربان. وهي سريعة العدو وشيقة الحركات وشاقة لتدبير الطير وتبني الإصباح فهي تفتش كالثعالب ولها من اين عرس سرعته وخفة كالثعالب ركب جسمها من الخفة. وهي فوق ذلك تحذف لتتلق وتعرف السباحة - ويقال إن الآن تضع ما بين ١ - ٣ صغار.

*G. servalina*

زئيم موشم

تقتصر موطن هذه الحيوانات على الغابات الكثيفة وسط إفريقيا وغربها. وتتميز بأطراف طويلة فتبدو مرتفعة الأجسام ولها شعر قصير ناعم وبمعركة غير واضحة على الظهر وبأما حلابة داكنة. وعلى الجسم كله بقع صغيرة متفارقة لونها بي مسود.

*(G. dongolana)*

زئيم دنقلة

يستوطن من إفريقيا جنوب الجزائر والسودان والحيشة والصومال ولونه أغمر مصفر وعلى الجسم مفروق من بقع داكنة وعلى الذنب الطويل حلقات تبلغ الثمان أو تزيد.



(شكل ١٥٥) زئيم دنقلة

*Prionodon linsang*

ليندنج اسبوي

يستوطن هذا الحيوان جزر جاوة وسومطرة وبورنيو. ويتميز برأس مدبب للدرجة كبيرة. والجسم طويل ممدود والذنب بادي الطول يكاد يساوي طول الجسم كله. والشعر مسدول على الجسم خال من المعركة على الظهر. ويبلغ طوله ٧٠ سنتيمتراً يخمس الذنب منها حوالي ٣٢ سنتيمتراً. ويوجد في الأدغال والأحراش كما يوجد على سفوح الجبال وهو ليلي يخرج في الظلام سعياً وراء غذائه.

ليندنج الربيعي

يستوطن من أفريقيا مناطق الغابات الكثيفة. وهو يشبه النوع السابق تماماً ولا يختلف عنه إلا في أل الذنب أطول من الجسم كله.

*Paradoxurus hermaphroditus*

موزانج

هذا النوع أمتلئ كثيرة تستوطن جنوب الصين وشمال الهند وجزر الهند الشرقية. وهي من هذه الحيوانات على الصفات العامة الآتية: والأقدام الخمسة مغطاة من الشعر وبها أصابع صغرية، والذنب مستقيم لا يلتوى والأصابع خمس مزودة بخالب تكس قديلاً أو كثيراً داخل الجيوب. والشعر تشبه عيون القط، ويحلى على غدة الزباد غدد شرجية تفرز مواد ليس لها رائحة الزباد، وعدد الأسنان أربعون ولكنها ليست قوية فاطمة كآسنان فقط الزباد فالوزنح ليس من القواحه البحت وهو يشبه القط ويبلغ حجمه إلا أنه قصير الأطراف.

وهذه الحيوانات يلية على فوق الأشجار بأرئها وهي تسمى بالزباد الحيوانية. والذنب مثلاً في الصين الصغيرة والبيض والطيور والدخالي ويض الثعابين، وتهاجم حطائر الدجاج وتعيش فيها فانة منقعة ولو أنها ليست أقل عينا وإغلافا بالمزادع وخاصة مزارع البن والأماناس وهي تعمر في الأسر وتبواند فيه كما أنها سهلة الاستئناس.

وهناك نوع آخر يستوطن غرب آسيا والهند حيث يوجد في كل أنحائها ويسميه الأهل كونهج، *P. nigr* وهو أدكن لونا كما بهم من اسمه.

عشيرة النمس *Herpestinae*

ومنها نمس مصري - فأرة فرعون

*Herpestes ichneumon*

يستوطن أفريقيا الشمالية من مرا كشر حتى مصر كما يوجد في آسيا الصغرى.

ويبلغ طول الجسم ٦٥ سنتيمتراً والذنب ٤٥ سنتيمتراً ولكنه يبدو أصغر من هذا كثيراً بالنسبة لقصر أطرافه إذ لا يزيد ارتفاعه على ٢٠ سم.

وتتميز النمس بأجسام مستطيلة وشيقة قوية بالنسبة لأجسام أترابها في الفصيلة ويبلغ وزنه ٩ كيلو جرامات، وباطن القدم عار من الشعر والأصابع متصلة حتى النصف بأغشية قصيرة، والذنب طويل ينتهي بحصلة من الشعر.



(شكل ١٥٦) نمس مصري



طويلة تشبه الفرشاة ومنطقة العينين عارية من الشعر تبدو فيها العيون الصغيرة النارية أكثر بروزاً مما هي في الواقع ، والأذان قصيرة عريضة في استدارة ، ويفتح الشرج وسط كيس محيط به ، ويتكون الفراء من شعر صوفي غزير صدق عمر يحجب آخر خشن طويل أسود وعليه حلقات بيض مصفرة ، وأطرافه صفراء ، كما أن بكبه لونا ومادبا مصفرا يمتلئ لون البيئة إلى أبعد الحدود والرأس والظهر ادكن لونا من البطن والجانبين كما أن الأطراف سود .

وهذا النمس هو الذي قدسه المزارعة - فقد ذكر ميرو دوت أنهم كانوا يحفظون النفوس ويدفنونها في الدم ولقد عرف الاسلاف العلماء الطبيعيين بين النمس والثعبان .

ولاشك أن النمس يستحق اسم النوع الذي أطلق عليه لأنه يتخلص ويتجسس فيزوز حطائر الذواجن مرارا حتى يعرف كيف يخرج من المازق إذا ما عمد إلى الاغارة والفك مستمينا بما فيه من مكر وخداع ، من جانب جم الوجمل والحدور ، والغالب أنه يعتمد على حاسة الشم في صيده فإذا وقع له بيض شربه كما يشرب الثدييات والطيور .

وفي مصر توجد النفوس قرب ضفاف مجارى المياه المكسوة بالغاب الطويل والعشب الكثيف حيث ياتى النهار كله في الغالب نائما ويمهد له بين أدغالها طريقا مستويا ينتهى بمجره حيث تضع الانثى في الربيع أو في ازل الصيف ما بين ٢ - ٤ من الصغار التي ترضعها الام فترة طويلة ويعنى بها الأبرار .

والنمس يألف حياة الأسر ويستأنس بسرعة وسهولة ويصبح في البيت كالقط أو الكلب فينام مع صاحبه في نفس الحجرة ، وقد يخرج للبحث عن غذائه بنفسه حتى إذا ما شبع عاد .

#### H. albicauda

#### نمس أشعل

يستوطن المناطق الاستوائية في افريقيا والسودان في دنقلة .

ويختلف عن سابقه بأكبر اذنيه ولذلك يسمى في السودان ، ابودان ، وكذلك بأن باطن القدم مكسو بشعر غزير ، كما أن طرف الذنب ابيض وعار من الخصلة الشعرية .

وهو أقرب شها بالقط لارتفاع قوائمه السود ولونه من أعلى رمادي مسود أو رمادي مصفر .

#### H. paludinosus

#### نمس قصير الذنب

يستوطن افريقيا حيث يوجد في مناطق المستنقعات في الشرق والغرب والجنوب .

ولون هذا النمس بني محمر داكن وعليه بقع زبادية مصفرة وذنبه قصير إذ لا يزيد على نصف طول الجسم إلا قليلا ( ٦٥ سنتيمترا طول الجسم ٣٧ سنتيمترا طول الذنب ) والجسم غليظ والرأس كبير قوى والعنق سميك متين .

ويتغذى بمختلف الحيوانات المائية كالاسماك والضفادع والحيوانات القشرية .

#### II. raungo

#### نمس هندي

يستوطن الهند وسيلان وينتشر غربا حتى افغانستان . أصغر من النوع المصري لدرجة ملحوظة إذ يتراوح طول جسمه بين ٤٠ - ٥٠ سنتيمترا والذنب أقصر قليلا - والفراء خشن طويل الشعر رمادي وعليه قرب أطراف الشعرات حلقات بيض تختفي عليه لونا ومادبا فاتحا يصبح فاتحا على الرأس والأطراف ويتحول إلى لون مسود على الأقدام ولون الحدود والوزر محمر باهت - وهو فيما عدا ذلك يشبه النوع



(شكل ١٥٧) نمس هندي

المصري إلى حد كبير حتى في عاداته .

والنمس تعتبر عنصرا مهما في إبادة الفيران التي تنقل الطاعون إلى مختلف جهات العالم .

#### Protelidae

#### فصيلة العسبار

يستوطن افريقيا من بلاد الصومال حتى الجنوب وعلى سواحل البحر الأحمر

ولقد اعتبرت هذه الحيوانات قديما من فصيلة الضباع لشبه البين بينها وبين الضبع المخططة في شكل الخطم وفي أن الأطراف الامامية أطول من الخلفية والظهر أحذب قليلا وعليه معرفة واضحة ، والذنب مكسو بشعر طويل خشن إلا أن الأذان أكبر ، والأطراف الامامية خمس أصابع الابهام منها قصيرة مرتفعة . أما الأسنان فتدعى بالملاحظة إذ بين الاضراس الصغيرة المدببة فجوات تفصلها بعضها عن بعض ، كما أن بعضها يسقط مبكرا ولذلك يقل عددها ، والقواطع متلاصقة في صف مستقيم تقريبا والمعادلة السنية هي أصلا  $32 = \frac{1}{1} - \frac{2}{2} - \frac{1}{1} - \frac{2}{2} - \frac{1}{1} - \frac{2}{2} - \frac{1}{1} - \frac{2}{2}$  سنا والاسنان البنية تشبه أسنان الضباع ، كما أن تكوين بقية العظام يشبه مثله في الضباع وفي الكلاب فيبنها عظام الأطراف والفقرات انحف وارشق من مثيلاتها إلا أن العضلات قوية تشبه عضلات الضباع والفقرات الصدرية خمس عشرة والمعدية ثلاث والذنية ٣٣ فقرة وعدد هذه الفقرات يجعل العسبار أقرب إلى الضباع منه إلى الكلاب .

#### Proteles cristatus

#### عسبار

هو النوع الوحيد الذي تقوم عليه الفصيلة وله ماها من مواطن وميزات .

ويبلغ طول العسبار حوالي ١١٠ سنتيمتر وطول الذنب واحد ٣٠ سنتيمترا ويتكون فروه من شعر صوفي وسفا طويل ضلب ، ويغلب فيه لون مصفر باهت عليه من الجانبين خطوط سود . والرأس أسود بخاطله صفرة ولون الخطم والذقن وحلقة حول العين بني داكن مسود والأذن من الداخل بيضاء مصفرة ومن الخارج بنية . ولون الأجزاء السفلى أصفر مبيض ونصف الذنب من ناحية الطرف أسود ، ويبسطيل السفا النعري من مؤخر



الرأس حتى قاعدة الذنب إلى معرفة تمتد كذلك في خصل الشعر التي تكسو الذنب حتى نهايته ، ولون هذه المعركة أسود بحاله صفار ، وعلى جانبي الحطم شعر قصير بينما طرف الأنف وأعلاه عاريان من الشعر وتتكبر الشوارب من أربع أو خمس شعرات طويلة صلبة .



( شكل ١٥٨ ) العنبر

والعنبر حيوان ليل يقضى النهار في جحره مستجماً خائفاً عن العيون ويقم في جحر شبيه بجحر الثعلب ولكنه كبير ينسج عدة حيوانات تأوى إليه معاً ، ويكون عادة ذامساً لك متعددة يتصل بعضها ببعض تحت الأرض إلى ممر واحد يؤدي إلى الجحر .

ويتغذى العنبر بالحشرات وخاصة النمل الأبيض كما ثبت من فحص معدة الحيوانات التي صيدت ويقال إنه يأكل الحلال ويترك منها الذنب اللين السمين — ولا شك في أنه يأكل الفايات وفضلات الطعام التي يجدها في طريقه .

Hyaenidae

الفصيلة الضبعية

تستوطن هذه الفصيلة أفريقيا كلها وآسيا الجنوبية حتى خليج البنغال ولا توجد في جزيرة سيلان .

وتتميز الضبع بحجم ممتلئ ورأس كبير وعنق غليظة وخطم قوى . والاطراف الامامية مقوسة قليلاً وأطول من الاطراف الخلفية ، والظهر محدب والاقدام ذات أربع أصابع ، والاذن مستعرضة فوق القاعدة ومدية الطرف يكسوها شعر خفيف والعيون متحركة الوضع وذات بريق بشع وللضبع شخصية مكروهة وأثر سيء في النفوس فالعنق الغليظ الثابت والذنب المكسو بخصل من شعر قوى خشن والفراء المكون من شعر طويل خشن وأخيراً لون الشعر الداكن كل هذه تطبعه بطابع يبعث البغض له ويثير الريبة فيه والاشمئزاز منه والضباع حيوانات ليلية ذات أصوات مزعجة تشيع الضحك البشع ، وهي أكل نومة وتنبعث منها رائحة كريهة ومشتها عرجاء تقريباً ليس فيها ما يعجب — ولهذه الحيوانات غدد لعابية كبيرة ، وعلى اللسان تنوءات

قرنية والمرى متسع ، كما أن لها غددًا في منطقة الشرج — والمعادلة السنية هي  $\frac{1-3-1-3}{1-4-1-3}$  سنًا ٣٤

والاذناب فيها غليظة قوية وكذلك الاضراس الامامية اتساقاً مع عملها في طحن العظام ، بينما القواطع في صف مستقيم يجعلها أقدر على قضم اللحم واستخلاصه من العظم ، وفي تكوين أسنان الضباع ما يمكنها من أكل بقايا الغذاء التي تتخلف عن حيوانات أخرى كالعظام وغيرها وكذلك لها من قوة عضلات الفكين ما يجعلها أقوى فذلك الحيوان طرا .

والضباع ١٥ فقرة صدرية ، وليس لها عظم في القضيب .

وأحب الأماكن إلى الضباع الاراضي الزراعية المكشوفة القريبة من المناطق الصخرية ، حيث تكثر الحشائش والادغال التي تنخلها بعض الاشجار ، وكذلك تحب البراري والصحارى وهي حيوانات ليلية لا تخرج من جحورها إلا بعد الغروب ولا تبارحها نهاراً إلا مرغمة . وتحت ستار الظلام تخرج أفراداً أو جماعات صغيرة يسمع عويلها وهي تتجول طلباً للصيد أو سعيًا وراء الجيف — وأصوات الضباع المخططة ليست بشعة بالقدر الذي يصوره الناس ولو أنها كريهة لا يسفها السمع ولكن عويل الضباع الرقط بشع يخيف حقيقة إذ هو عبارة عن ضحك مبجوح يبعث الرعب والاشمئزاز ، ومن الأرجح أن العويل في الليل هو نداء الحيوانات بعضها البعض ودليل عنور أحدها على جيفه أو توقيفه إلى صيد فترفع عقيرتها لتدعو إليها اضراها ليشتركوا في الغذاء — ولا ينقطع للضباع تجوال طوال الليل ، وقد تدخل القرى والمدن غير عابئة بالكلاب ولا تعود إلى جحورها إلا قرب مطلع الشمس وهي تعتمد في الحصول على الغذاء على حواس الشم والسمع والنظر معاً . والضباع تألف حياة الأسر وتعمر في الأقفاص والغالب أنها تفقد البصر في الشيخوخة وإذا أخذت صغيرة فإنها تستأنس بسهولة وتقدو في حالات كثيرة جمّة الآفة والتعلق بمن يعنى بها .

Hyaena crocuta

ضبع رقطاء

تستوطن أفريقيا من الوسط حتى الجنوب ، والحبشة وشرق السودان .

ويتميز هذا الحيوان بأقدام أقصر نسبياً وأذان قصيرة مستديرة ، وذنب قصير تكسوه خصل شعرية قصيرة



( شكل ١٥٩ ) ضبع رقطاء

قوية ، ويغلب عليه لون رمادي مبيض ذو مسحة مصفرة باهتة وعلى الجانبين والفخذين بقع بنية ، والرأس بني ولون الصدغ والمفرق بخر ، وعلى الذنب حلقات بنية وطرفه أسود والاقدام مبيضة — ولا تغير هذه الألوان



تغيرا كبيرا ، فقد توجد أفراد أدكن وأخرى أفتح لونا — ويبلغ طول الضبع الرقطاء حوالى ١٣٠ سنتيمتر وطول الذنب وحده ٣٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالى ٨٠ سنتيمترا ولكن توجد أفراد أكبر حجما . وتضع الأنثى ٣-٤ فصل الأمطار في وسط إفريقيا وفي الشمال في الربيع من ٣ - ٧ أجراء في حفرة تحفرها في العراء الجاف .

H. hyaena

ضبع مخططة

يستوطن هذا الحيوان من إفريقيا الشمال والشرق ، ومن آسيا الجنوب حتى القوقاز كما يستوطن مصر .



( شكل ١٦٠ ) الضبع المخطط

وتعرف هذه الضباع بفراء خشن طويل الشعر يغلب عليه لون رمادى أبيض مصفر تتخلله خطوط سود أفقية ويستطيل الشعر على القفا والظهر إلى معرفة أطراف شعرها سود وكثيرا ما يكون مقدم العنق أسود والذنب قد يكون مخططا أو خالص اللون ، والرأس كبير والحظم رفيع نسبيا ولكنه رغم ذلك غليظ ، والأذان منتصبة كبيرة عارية من الشعر ويبلغ طول الضبع المخططة حوالى متر وطول الذنب وحده حوالى ٤٠ سنتيمترا .

H. brunnea

ضبع عرقاء

تستوطن الجنوب والجنوب الغربى من إفريقيا .

ويتميز هذا النوع بمعرفة طويلة عريضة خشنة تتدل من الظهر على الجانبين وشعر الفراء طويل ولونه بني داكن إلا أن مناطق صغيرة على الأطراف تكون بيضاء أو مبيضة والرأس لونه مزيج من البنى الداكن والرمادى . والجبهة سوداء وعليها بقع صغيرة بيضاء وبنية محمرة ، وشعر معرفة الظهر مسود وقواعده رمادية مبيضة ، وهذا الحيوان في أكبر أفراد لا يزيد على حجم الضبع المخططة قط .

والضبع العرقاء تشبه الرقطاء في حياتها إذ تعيش على الجيف وخاصة ما يقذف البحر ، ولذلك يكثر وجودها قرب السواحل حتى لقد أطلق عليها اسم ضبع السواحل . ولا ترى في حدائق الحيوان إلا قليلا ، وهي في حياة الأبر والاستثناس لا تختلف كثيرا عن غيرها .

Canidae

الفصيلة الكلبيّة

تستوطن هذه الفصيلة كل أنحاء المعمورة عدا ديلندة الجديدة .

ويختلف حجم هذه الضواري بين الصغير والمتوسط النحيف . والرأس ممدود مدبب ينتهى بطرف أمف كبير عار بلبل . والبدن ضامر عادة عند المنطقة الأربية ، والأطراف رشيقة والأقدام صغيرة للخلفية منها دائما أربع أصابع ، وكذلك الأمامية في أغلبية الأنواع والمخالب كليلة ، وتكسو طرف الذنب خصلة من شعر خشن لا يبلغ الأرض أبدا والأذن متوسطة الحجم ومثانة مديبة في معظم الأحوال ، ويختلف عدد الأنياب بين ٤ - ٥ أزواج ولا تزيد على هذا إلا في جنس واحد ، والمعادلة السنية  $\frac{2-4-1-2}{2-4-1-2}$  - ٤٢ سنا ولا يزداد أو ينقص عدد الأسنان إلا نادرا فيما يختص بالضرروس الخلفية فقط ، ولهذه الحيوانات أعور والكثير منها غدة عند قاعدة الذنب لها إفراز خاص .

وتقيم هذه الحيوانات غالبا في الأماكن المنعزلة والبرارى الموحشة سواء أكانت جبلية أرمبسة وفي الغابات الواسعة والادغال الكثيفة والصحارى وبعضها دائم التجول لا يستقر في مكان واحد أكثر مما تقيد به رعاية الصغار فيبقى إلى جوارها مرغما حتى تنمو وتستطيع أن تستغنى عن رعاية الكبار . وهي تحفر جحورا لسكنها أو تأوى إلى حفر في الأرض ومنها ما هو ليلي بحث وما هو نهاري محض ومنها ما هو بين هذين . والكلاب تعيش في الغالب جماعات ، ومنها قلة لا ترى إلا أفرادا أو أزواجا متعاونة .

والكلاب تختلف عن القطط في الحركة ولا تبارها في التسلق تبعاً للمخالب الكلبيّة ولو أنه يوجد بينها ما يستطيع ارتقاء شجرة قصيرة — ومعظم أنواع الكلاب تبلغ سرعة كبيرة في العدو فوق الأرض ولكنها لا تبلغ مبلغ القطط في القفز الطويل أو العالي ولكنها تفوق هذه في الجلد وقوة الاستمرار في العدو لمسافات طويلة والكلاب تسبح كلها ومنها ما يحذق السباحة لدرجة بالغة بل وبينها أنواع أحب شئ إليها الماء فتلقى بنفسها بين الأمواج ، وعند ما تمشى الكلاب لا تمس الأرض إلا بأطراف الأصابع ، والحواس كلها مكتملة قوية ، ولكن حاسة الشم أقوىها فهي حادة مرهفة لدرجة تستدعى العجب ، والسمع قوى أيضا ولا تقل هذه الحاسة عن مثيلتها في الفصيلة القطيية ، والنظر يعتبر ضعيفا بالنسبة لحاسة الشم والسمع .

والكلاب بالنسبة لبقية الثدييات ذات مواهب متمايزة وإدراك قوى واستعداد للتعليم ملحوظ يتجلى حتى في أحط الأنواع ، أما الأنواع الأرق وخاصة التي اختلطت بالإنسان واستسلت لإرادته وشاركته منزله وحياته فهي تبرهن كل يوم على أنها أبرز الحيوانات طرا قوة إدراك واستعداد .

ويتكون غذاء الكلاب في الغالب من مواد حيوانية . والكلاب أكثر خصبا من القطط ، وفي المتوسط تلد الأنثى ما بين ٤ - ٩ من الصغار وقد يأكل الأب أو غيره من الذكور الكبيرة الصغار إذا واثته الفرصة ، ويحدث هذا أحيانا بين الذئاب والثعالب ولكن الأم جد حريصة على ألا ينزل بصغارها أذى فهي تقوم على حراستها حذرة بقطعة .

وتوجد بعض الأنواع في أعداد ضخمة وجوع كبيرة ولذلك فهي تنزل بمرافق الإنسان ضررا بالغاً يحمله على مطاردتها والفنك بها .



Otomyon megalotis

المتلوس

يستوطن الجنوب والشرق من إفريقيا .

وهذا النوع هو أكثر المراحل الأرضية أمانا ، فته في العك الأعلى ضرس أو اثنين ، وفي له كامل ضرس ونادر ضرسان بعد الاضراس الخلفية لبقية أنواع الفصيلة ، وعلى هذا يتراوح عدد أسنانه بين ٥٠ - ٦٠ سنا كما تتميز الأسنان فوق ذلك بقصر اضراس التمزيق وصغر الأياب ، والاضراس الأمامية رفيعة . وفي هذا الوصف تشبه أسنان الحشرات وخاصة القنفذ الذي لا يختلف عنه في الغذاء فكلاهما يتغذى كما يأكلان صغار الثدييات مع ملاحظة أن الشبه هنا لا يتعدى الغذاء .

وأحب الأماكن إلى البراري الغنية بكثيف الأدغال حيث يقضي النهار مختفيا في أحدها أو في عد الأيض التي غزاها آكل التمل ، ويتكون غذاءه من صغار الحيوانات وخاصة الجراد الرحال ، وهو أقل الشجاعة وحشية وأكثرها مسالمة ولا يدافع عن نفسه إلا نادرا حتى لو كان جريحا ، وهو قابل للاستئناس ويعمر في

O. M. virgatus

متلوس مخطط الذنب

يستوطن إفريقيا الشرقية البريطانية وهو لا يختلف عن نوعه إلا في أن البطن أفتح لونا وفي وجود خطوط طويلة على أعلى الذنب .

Canis cinereo-argentatus

كلب رمادي

يستوطن المنطقة الجنوبية من أمريكا الشمالية حتى جواتالا

ويتميز هذا النوع بقصر أطرافه وذنب أطول نسبيا ويبلغ حوالي متر في الطول يخص الذنب منها ستيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٣٠ سم تقريباً ، وبقلب على أجزائه العليا لون رمادي أبيض مزيج من أسود ورمادي فضي ، والأجزاء السفلى صفراء صفراء فاتحة أو بيضاء مصفرة وعلى الصدر شريط داكن . والكلب الرمادي لا يكاد يختلف عن الكلاب في حياته إلا أنه أبطأ وأضعف جلدا على العدو ، وبأوى هذا الحيوان إلى الأدغال الكثيفة ، وإلى الأماكن الصخرية ، وينسحب مجال صيده إلى كل ما حول مساكنه من ساحل البحر حتى المزارع والمساكن ، كما أنه يأكل الحشرات . وتضع الأنثى في أوائل الربيع من ٣ - ٤ صغار .

Vulpes chama

كاما - فئك فضي الظهر

يستوطن من إفريقيا الجنوب والجنوب الغربي

وهو صغير الحجم وأصغر أنواع الفئك آدانا وطوله من الحظم إلى قاعدة الذنب ٥٧ سم ، والذنب ٣٠ سم ، والأذن من ٨ - ٩ سم .

ولونه رمادي فضي - ويفضل الأرض المتبسطة والسهول ويقال إنه يأكل بيض النعام فيدخرجه على الصخر حتى يكسره ويلعق ما فيه .



(شكل ١٧٠) كاما

V. pallidus

فئك باهت

يستوطن الكرون ومنها ينتشر شرقا وغربا وكذلك السودان



(شكل ١٧١) فئك باهت

يشبه السابق إلا أن آذانه أكبر .

Canis zerk

فئك - كلب الصحراء

يستوطن الجزء الشمالي من إفريقيا وخاصة المناطق الصحراوية كما يستوطن شبه جزيرة سيناء وشمال بلاد العرب ويؤم المنخفضات الغنية بالماء والتي تشبه البراري .



(شكل ١٧٢) كلب الصحراء

وآذان هذا الفئك هي أكبر آذان أضراسه كلها . ويبلغ طوله حوالي ٦٢ سم يخص الذنب منها ١٥ سم . وارتفاع



الكثفين ١٥ سم ولونه في الجلة أبيض مصفر وغذاؤه القوارض وصغار الطير والجراد وكذلك الثمار . تضع الإناث في شهر مارس من ٤ - ٤ صغار .

*Vulpes Vulpes*

ثعلب أحمر (الدنيا القديمة)

يستوطن كل أوربا على التقريب وأماكن كثيرة من شمال آسيا . وهو رشيق الجسم كثيف الذنب طول جسمه من ٦٠ - ٨٠ سم بدون الذنب الذي يبلغ نصف ذلك . لون الأجزاء العلوية أحمر صدق والتحتية أبيض وظاهر الأذن أسود وطرف الذنب في العادة أبيض . وهو حيوان ليلي يتخذ جحره في الغاب ويختفي فيه طوال النهار .



ومدة حمل الأنثى من ٦٠ - ٦٣ يوما وتلد من ٣ - ٩ أجراء في أوائل الربيع . وغذاؤه الفيران والأرانب والدجاج وكذلك الحشرات والثمار .

(شكل ١٧٣) ثعلب أحمر أوروبى

*V. v. Aegyptiaca*

ثعلب مصرى

يستوطن مصر - ولونه من أعلى مغبر . ويمتد من الرأس إلى قاعدة الذنب على امتداد العمود الفقري .



(شكل ١٧٤) ثعلب مصرى

شريط عريض أحمر صدق وكثيرا ما يكون كثنايا . وعلى الأجزاء العليا بها فيها شريط الظهر شعر طويل لون

مادون أطرافه أصفر رمادى يضى على الفراء من أهلاه تموجات متباينة المظهر أما تموجات الفراء من أسفله فانها مكتسبة من اللون القرمزى الداكن أو الأحمر البنى لقواعد الشعر الطويل الذى يتدرج إلى أحمر صدق عند الأطراف . ولون منطقة العينين أحمر داكن مائل إلى السمرة ، ولون حافة الخطم من أعلاه واسفله وكذلك الفخذ أبيض مشوب ، ولون الأذن من خلف احمر مسود ومن أمام أبيض مصفر ، ولون جانبي الجسم والبطن مصفر باهت تعلوه تموجات الشعر الطويل الأصفر المسود الاطراف ، ولون الزور والصدر ووسط البطن قرمزى مسود إلا ان اطراف شعرها تكون عادة صفراء ، والاطراف حر صدق من الخارج باهتة من الداخل . ويوجد عادة على مقدم الاطراف الامامية شريط اسود غير منتظم . والذنب إما احمر كستنائى أو اصفر صدق وتكون عليه أحيانا مسحة من سواد مع طرف أبيض .

*V. Fulva*

ثعلب أمريكى احمر

يمثل ثعلب الدنيا القديمة في شمال امريكا ويشبهه إلا انه اكبر منه حجما واطول شعرا .

*V. ruppeli*

ثعلب رمل

يستوطن مصر والصحراء المتاخمة لحدودها

ويتميز بجسم رشيق فاتح اللون بفرقة تماما عن سابقيه ولكن هذا الفارق الكبير يتلاشى تدريجيا في الأصناف



(شكل ١٧٥) ثعلب رمل

التي تستوطن جنوب أوروبا ، وهو أصغر من الثعلب المصرى . والاطراف أميل إلى القصر والذنب غزير الشعر والفراء طويل كثيف ناعم .



ثعلب التبت

يستوطن من آسيا مناطق التبت  
ويتميز بلون أبيض إلى الرمادي منه إلى الأحمر وفيما عدا ذلك فهو كالصنوبر.

ثعلب بنغال

يستوطن الهند  
ويتميز بلون رمادي غمر

ثعلب فضي

وهو مستوطن في شرق أمريكا وكندا وتنتشر حتى  
ويتميز فراء هذه الثعالب عن طابع فريد في اختلاف الألوان ليس مثلاً في أوروبا الكلب هذا النوع  
الفراء أهمية كبيرة وقيمة عالية في التجارة.  
وفي استراليا نوع من الثعالب هو لاشك دجبل عليها المعروف أن أرضها لا تحوى شيئاً من الثدييات المنتشرة  
وكان إدخال هذه الثعالب لمقاومة تكاثر الأرانب التي منيت بها هذه القارة إلا أن ذلك لم يجد شيئاً في مقدار  
بل كان من نتيجة أن انصرفت تلك الثعالب إلى السطو على حظائر المباح والطيور المنزلية حتى غشت أشد  
على السكان لجهلهم بطاردونها مطاردة شديدة.  
والظاهر أنه طرا على هذه الثعالب شيء من التحور في بناء أجسامها فأصبح من تتميز بعضها إلى نوع بلادي

ثعلب قطبي

يستوطن أقصى المناطق الشمالية في العالم كله وكذلك الجزائر التابعة لها.  
ويتميز هذا النوع بأذن قصيرة مستديرة وأطراف قصيرة وذنب مكسور بشعر عريض قوى والجسم مغطى بالفراء



(شكل ١٠٠٦) ثعلب قطبي

حتى باطن الأقدام . ولون الفراء في الصيف نوازي دكن كلون الأرض أو رمادي مبيض كلون الصخور .  
وفي الشتاء أبيض كلون الجليد وقد يكون داكناً أيضاً ويبلغ طول هذا الثعلب حوالي ٩٠ سنتيمتراً للذنب منها  
أكثر من الثلث .

وتقع فترة التزاوج في شهر أبريل ومايو وتكون عملية التلقيح مصحوبة بصراخ مرتفع كالقطط تماماً ولا ينقطع  
لها شجار طوال هذه الفترة وتبلغ مدة الحمل حوالي خمسين يوماً تضع الأنثى بعدها ما بين ٩ - ١٢ صغيراً في جحر  
أو في شق بين الصخور .

والثعلب القطبي إذا أخذ صغيراً يألف حياة الأسر ومنها ما يقدم كالكلب يألف سيده ويتبعه حينما سار .

كرساق - ثعلب البراري آسيوي

يستوطن آسيا في مناطق البراري من بحر قزوين حتى منغوليا  
وهو أشبه ما يكون بالنوع السابق ولا يكاد يختلف عنه في الحجم وإنما اختلافه في اللون  
وفي أقصى الشمال من موطنه يهاجر الكرساق في جموع كبيرة قبل ابتداء الشتاء ويعود مع أوائل الربيع -  
ولا تتخذ هذه الثعالب مساكن تأوي إليها بل هي على تجوال مستمر ، ويصاد الكرساق لفرائه الجليل .  
والكرساق في حياته وتناوله لا يختلف عن أضراسه القطبية .  
وهذا النوع وأنواع ثعلب بحلان *Canis megallenicus* والثعلب الحبشي *C. Simensis* والعزاز  
*C. azarac* أقرب إلى الذئاب منها إلى الثعالب .

ابن آوى مخطط *Canis adustus*

يعتبر هذا النوع مثلاً لمجموعة من الكلاب البرية الأفريقية التي تشبه في مظهرها الخارجي بنات آوى إلى حد  
بعيد ولكنها في تكوين الأسنان كالثعالب إلا أن جمجمة هذه الحيوانات تتميز بارتفاع الجزء الخلفي  
من عظم الأنف .

ويتميز هذا الحيوان بجسم مدود وبرأس مخروطي في اتجاه الخطم والأذان متباعدتان ومتصبتان وطرفاهما  
مستدير والأطراف بادية الطول رفيعة . والذنب أقل غزارة من مثله في الثعالب يصل إلى الأرض رغم ارتفاع  
الجسم المغطى بشعر طويل كاس يشبه السفا ويغطي شعراً صوفياً قصيراً ويبلغ طول ابن آوى المخطط ١١٠ سنتيمتر  
يخص الذنب منها ٣٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتف حوالي ٥٥ سنتيمتراً ويغلب على مظهره العام لون رمادي فاتح ذو  
مسحة بنية وعلى كل من جانبي الجسم خط عريض مصفر باهت يحد من أسفل سواد ويمتد من أعلى مؤخر الجسم  
عبر الفخذ الخلفي خط أسود داكن .

ابن آوى مخطط أسود الذنب *C. Kaffensis*

يشبه سابقه تماماً إلا أنه أذكى وطرف ذنبه أسود .

أبو شوم - ابن آوى مسرج *C. mesomelas*

يستوطن أفريقيا من النوبة وعلى امتداد الساحل الشرقي حتى الجنوب حيث ينتشر في كل بلاد السكاب .



ويمثل هذا النوع مجموعة من الفصيلة الكلية تبين جاجها عن بعض وجوه الشبه بالثعالب التي تتمثل أيضا في شكل الاضراس الامامية باستثناء خرس التمزيق البادى الكبير بينما الضرس الذى يليه صغير وهما بهذا الوصف شبيهان بأماثلها من أسنان الذئاب وتتميز الجمجمة بارتفاع عظم الجبهة حتى يبدو الوجه بادى الصغر إلى جانبها ، الأذن بادية الكبر عريضة القاعدة ثم تضيق تدريجيا حتى تنتهى بطرف مدبب مثلث ، والأذنان متفارتان يذكران بأذن بادية الكبر عريضة القاعدة ثم تضيق تدريجيا حتى تنتهى بطرف مدبب مثلث ، والأذنان متفارتان يذكران بأذن الفئك ، والعيون كبيرة بنية والذنب غزير الشعر يكاد يلامس الأرض والفراء كثيف ناعم لين واللون الرمادى أو رمادى عمير أو صدقى محمر يستحيل على أسفل الجسم إلى أبيض مصفر ويغطى أعلى الجسم كله شعر واضح الحدود على الجانبين أسود اللون .

وأبو شوم معروف في السودان بشدة مطاردته للغزلان الصغيرة . وتضع الأنثى في السودان من ٤ - ٥ وسفرها عند بداية فترة الأمطار .

*C. lupaster*

ابن آوى إفريقي

يستوطن شمال إفريقيا ومصر وبلاد التوبة

ويتميز بجسم قوى والرأس عريض مدبب الحظم والأذن عريضة القاعدة مدببة الطرف ، والأطراف طويلة نسبيا ، والذنب يصل حتى العقب وشعره خشن إما متدل أو معقوف والفراء غزير نوعا ولونه بني أو لون قواعد الشعر مصفر وأطرافه سود .



شكل ١٧٧ ابن آوى إفريقي

ويوجد ابن آوى بكثرة في الصحارى التي تناغم حوض نهر النيل الأدنى وأو أنه لا يرى إلا أفرادا تقضى

النهار في مواضع ضيقة منزرعة أو قريبة من المزارع مخفيا بين شقوق الصخور أو في كهوف الصحراء التي يارحها عادة في الليل ونادرا في النهار ليطن ظمأه أولا ثم يتابع تجواله ويسطو على المزارع المجاورة ليسلبها ما يستطيع سلبه .

ويفضل ابن آوى الأماكن الضيقة الحدود ويسطو على كل الحيوانات الصغيرة كالغزلان والأرانب والجرذان والطيور البرية والمنزلية إلى جانب مختلف الثمار ، وقد تتجمع منه في فصول الأمطار أسراب كبيرة تائرة جائعة تهاجم قطعان الماشية وتشيع الفزع بين الرعاة وتلف وتدمر أكثر مما تأكل ، كما تنقض صاحبة على الجيف كالذئاب الجائعة ، ويعرف في مصر بأنه الذئب .

*C. variegatus*

ابن آوى أسود الظهر ( البحر الأحمر )

يستوطن من إفريقيا منطقة على ساحل البحر الأحمر من سواكن حتى بربرة في بلاد الصومال . ويختلف عن السابق بلون ظهره وذنبه المسود .

*C. algirensis*

ابن آوى جزائري

يستوطن بلاد الجزائر وهو أصغر الأنواع الإفريقية ، وتهاجم أسرابه قطعان الغزلان وتفتك بها .

*C. aureus*

ابن آوى ذهبي

يستوطن آسيا كلها تقريبا ، وأوروبا في برادى روسيا الجنوبية وبحر قزوين وتركيا واليونان وألمانيا .



شكل ١٧٨ ابن آوى ذهبي

وهو النوع الاصيل من بنات آوى وأكثرها انتشارا ، ويتفاوت طول جسمه بين ٦٥ - ٨٠ سنتيمترا وطول الذنب ٢٢ - ٣٠ سنتيمترا ، وارتفاع الكتف ٤٥ - ٥٠ سنتيمترا ، وهو حيوان قوى الجسم طويل الأطراف وخطمه وسط بين خطمى الذنب والشعلب ، والذنب يصل إلى العقب ويكسوه شعر غزير خشن . والفراء وسط في طول شعره ولونه من أعلى أحمر يمازجه لون رمادى مبيض وهو من أسفل أبيض مشوب .

وتقع فترة التزاوج في الربيع ، وتضع الأنثى بعد تسعة أسابيع من ٥ - ٨ اجراء .



Canis lupus

الذئب

يستوطن أوروبا ، عدا سويسرا وهولندا والدنمارك والجزر البريطانية وآسيا ما عدا جنوبها الشرق والغرب .  
الناحية له . وأمريكا من المكسيك جنوباً حتى الشمال .



(شكل ١٧٩) الذئب

والذئب يشبه كلباً كبيراً طويل الأطراف .  
متدل الذئب إلى المقب ، والجسم نحيل والبطن ضامر والقوائم مستقيمة والأماميان منها متقاربان ، والرأس غليظ والخطم مدود مدبب والجبنة عريضة ، والأذن صغيرة نسبياً ومتصبية ، والعيون منحرفة الوضع ، ويتفاوت فراء الذئب تفاوتاً بيناً بالنسبة لمختلف فصول السنة ومختلف المواطن . ويغلب على الذئب لون من أعلى رمادي بني مصفر يمازجه سواد ، ومن أسفل أبيض رمادي . ويبلغ طول الذكر البالغ ١٦٠ سنتيمتراً ويصل الذئب مناه ٤ سنتيمتراً وارتفاع الكتف حوالي ٨٥ سنتيمتراً ويبلغ وزن الذكر القوي ما بين ٤٠ — ٥٠ كيلو جراماً — وتبين الأنثى عن الذكر بحجم أضعف وخطم أرفع .

وهو لا يبطل الإقامة في مكان واحد بل ينتقل من مكان إلى آخر ويمضي فترة طويلة بعيداً عنه ثم يعود إليها من جديد ، وتوجد الذئاب فرادى أو جماعات ومتى اجتمعت فإنها تقضى كل حاجاتها بجماعة متساندة متعاونة .  
بعضها البعض بعويل منكر إذا مست الحاجة ، وتخرج هذه القطعان للصيد فتجول خلال الغابات والمزارع وتسطو على القرى والحظائر تلتف ما يصادفها وتبعث الرعب والهلج في نفوس الناس وتقطع في الليلة الواحدة مسافة تبلغ ٧٠ كيلو متراً ، ومتى طلع الفجر لجأت إلى أقرب غابة أو مكان تخفي فيه .  
ولقد كانت من نتائج تجارب التربين العديدة بين ذئب وكلبة أو كلب وذئبة خروج هجن خصيبة يسودها أنثى هي الأخرى بنسل خصب ولقد عني Buffon بتربية هذا النسل الخليط فثبت خصها لأربعة أجيال وصلاحيها للحياة والتناسل .

وتبدأ فترة التزاوج من منتصف ديسمبر وتستمر حتى منتصف يناير أو آخره ويقع بين الذكور صراع حياة أو موت للحصول على الأنثى التي تضع بعد حمل مدته ٦٤ يوماً ما بين ٣ — ٩ من الصغار .

C. familiaris dingo

الدينج

يستوطن هذا النوع أستراليا

وجود هذا النوع من الفصيلة الكلبيّة في أستراليا يدعو إلى التساؤل عما إذا كان هذا الحيوان كلباً برياً أصيلاً أو نوعاً من الكلاب المنزلية استوحش وألف الحياة البرية تدريجاً .

ولون الدينج أحمر مصفر مائل إلى الرمادي أو المسود .  
وتضع الأنثى من ٦ — ٨ أجراً . ولا شك أن الدينج من الحيوانات التي وفدت إلى أستراليا من الشمال والتي انتشرت فيها لدرجة كبيرة ولكنها الآن قليلة نادرة ، بل لقد انقرضت في مواضع كثيرة لكثرة ما يطاردها الرعاة



(شكل ١٦٩) الدينج

ذئب ذو معرفة غوار

Canis jubatus

يستوطن أمريكا الجنوبية

ويتميز بكبر أضراسه التي تربي في الحجم كثيراً على أمثالها في كل حيوانات الفصيلة الكلبيّة حتى يعتبر هذا الحيوان أحسن ممثل لآكلة النباتات بينها والغوار حيوان طويل الأطراف يبين تكوينه عن إعداد خاص للمرعة العدو والحركة ، ويبلغ طول جسم الغوار من طرف الخطم حتى قاعدة الذئب حوالي ١٣٠ سنتيمتراً ، وطول الذئب وحده حوالي ٤٠ سنتيمتراً ، وارتفاع الكتف حوالي ٧٠ سنتيمتراً .

وقل أن يهاجم قطعان الماشية ، بل يتغذى بالثدييات الصغيرة وقصب السكر وأنواع الثمار وخاصة البرتقال . وهو في تناسله ورعايته لصغاره لا يختلف عما ذكر في الأنواع السابقة .

Canis procyonoides

كلب عرسي

يستوطن الجزر اليابانية وشمال الصين وحوض الامور

يمثل هذا النوع جماعة من الفصيلة الكلبيّة أضراسها كبيرة عريضة تخرجها عن اللواحم البحث وتجعلها بين آكلات كل شيء كالنوع السابق كما أنها في بناء أجسامها تشبه الفصيلة العرسيّة ، ومن هذا الشبه اشتق اسمها . ويبلغ طول هذا الكلب حوالي ٨٠ سنتيمتراً للذئب منها ١٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتف ٢٠ سنتيمتراً ولا يستقر الكلب العرسي في مكان واحد ، وأحب الطعام اليه الجرذان والأسماك وبأكل كذلك مختلف الثمار كالنجاح وغيره ، وإذا استطاع أن يأكل كثيراً قبل الشتاء حتى يسمن ، فانه يلجأ إلى أحد الأوكار الحالية أو غيرها ليقضي فيها الشتاء فيما يشبه البيات الشتوي وهو بهذه الصفة يذكر ببعض أنواع ابن عرس .

Cuon alpinus

ذئب أحمر - ذئب الألب

يستوطن من آسيا الشرق والوسط

ويتميز هذا الذئب برأس عريض وخطم مستعرض وعيون أميل إلى الكبير وأذنين منتصبين مائلتين قليلاً وأطراف قوية وذئب طويل يصل إلى نهاية الأطراف الخلفية ويبلغ طول الذئب الأحمر ١٢٠ سنتيمتراً للذئب



منها ٣٥ سنتيمتراً وارتفاع الكتف ١٥ سنتيمتراً والفراء طويل الشعر وتغلب الحمرة على لونه ويشبه الكاسون  
C. javanicus والآن C. dukhunensis

Speothos venaticus

### ذئب الغابة

يستوطن البرازيل  
يمثل جنساً من الفصيلة الكلبي يتميز بنقص عدد أسنانه فالغالب انعدام الضرس الاخير في الفك الاعلى كما  
الذي يسبقه صغير ضامر. ولا يوجد الضرس الثالث في الفك الاسفل والضرس قبل الاخير صغير وجمجمة هذا  
الحيوان شبيهة بجمجمة ابن عرس.  
وبالنسبة لحياتها اللبية ومنازلها المنعزلة فلا يعرف الكثير عن هذه الذئاب.

Lycan pictus

### كلب السم

يستوطن افريقيا في البراري جنوب الصحراء  
ويتميز برأس كبير يشبه رأس الضبع ويتراوح طوله بين ١٣٥ - ١٥٠ سنتيمتراً للذئب منها ما بين ٣٥ - ٤٠ سنتيمتراً



ويختلف ارتفاع الكتف بين ٧٠ - ٧٥ سنتيمتراً  
والوزن بين ٣٠ - ٣٥ كيلوجراماً. وهو  
حيوان رشيق الجسم رغم قوته ومثانة بناته ولا  
يكاد يوجد بين هذه الحيوانات اثنان يتفان  
في ألوانهما أو وشم فرائهما، وأهم الألوان التي  
تبدو على أجسام هذه الحيوانات هي الأبيض  
والأسود والأصفر الداكن.

وتضع الانثى ما لا يزيد على عشرة أجراء  
كما دلت التقارير الصادرة من جادات الحيوان  
وفي الاسر تغدو هذه الحيوانات أليفة.  
تتأسن بدون جهد.

### الفصيلة العرسية

تستوطن هذه الحيوانات جميع انحاء المعمورة ما عدا استراليا ومدغشقر

وتضم حيوانات مختلفة الاشكال متباينة المظهر حتى ليعتدو من العسير أن نعرفها تعريفاً جامعاً ، ففيها  
تفاوتات الاسنان والأطراف وبناء الاجسام بدرجة أكبر من مثيلاتها في بقية اللافراحم ومع ذلك نستطيع  
أن نقول بأن الانواع الصغيرة والمتوسطة الحجم ذات أجسام رشيقة ممدودة وأطراف بادية القصر ذات ٤ - ٥  
أصابع ولها غدد بقرب الشرج تنبعث منها روائح كريهة ، ويكسو الجسم عادة شعر كثيف ناعم ولذلك كان أغلى  
أنواع الفراء ما يؤخذ من هذه الحيوانات ، ويحيط بالتجويف الصدري ضلوع دقيقة وفقرات يتراوح عددها بين

Mustelidae

١١ - ١٢ فقرة متصلة كلها بالضلوع ، والفطنية بين ٧ - ٩ ، والعجزية ثلاث ملتصقة عادة ، والذنبية ما بين  
١٢ - ٢٦ فقرة ، ولوح الكتف عريض ، والترقوة لا وجود لها ، وتميز الاسنان بكبر الانياب وتفاوت  
الاضراس في العدد والشكل تبعاً لتفاوت الغذاء ولكن الاضراس الخلفية في المعادلة السنية دائماً  
وتوجد معظم أنواعها في نصف الكرة الشمالي ، حيث توجد في مختلف الاجواء وفي المرتفعات والمنخفضات  
وتتخذ مساكنها بين الغابات وفي المناطق الصخرية وفي العراء والحقول والبساتين بل وفي منازل الناس ومنها  
حيوانات أرضية وحيوانات مائية ، والاولى تحذف التسليق كما انها جميعاً تتقن السباحة . وبعضها يحفر في الارض  
جحوراً بأوى إليها او يتخذ من جحور خالية مأوى ومنها ما يسكن في لجوات الاشجار ، والانواع التي تستوطن  
الاصقاع الشمالية لها بيوت شتوي .

ومعظم أنواع هذه الحيوانات سريعة الحركة دائمة النشاط مرنة العضلات التي تنجح لها جميع انواع الحركات  
في سهولة بالغة وتطأ الارض بباطن القدم وتعتمد على الذنب والافدام في السباحة . ولا يتفاوت السمع والشم  
والنظر في حدتها على الأرجح كما ان حاشي الذوق واللمس مكتملتان في الغالب وقوة الادراك في هذه الحيوانات  
كافية فهي على كثير من الذكاء والمكر والحذر ، وهي فوق ذلك هائلة الجرأة جمة الطمأ وهي ليلية ،  
ومنها ما يشمل نشاطه الليل والنهار - وغذاؤها الثدييات الصغيرة والطيور وبيضها والصفادع والحشرات  
وبعضها يأكل القواقع والسماك والسرطان ومنها ما يتغذى احياناً بمواد نباتية وتفضل منها الثمار الحلوة الفضة .  
وتضع الانثى ما بين ٢ - ١٠ صفار . والعرس التي تؤسر صغاراً تكون شديدة الاستئناس والالفة حتى  
انها تتبع أصحابها كالكلاب .

Mustelinae

### العشيرة العرسية

Martes martes

### سمور الشجر

يستوطن كل مناطق الغابات من اوربا وجزءاً مناخاً لها من آسيا

حيوان جميل يبلغ طول جسمه ٥٥ سنتيمتراً ، والذنب ٣٠ سنتيمتراً ولون الفراء بني داكن من أعلى ، وعلى



( شكل ١٨٢ ) سمور الشجر

الخطم بني باهت وعلى الحدود والجهة بني  
فاتح وعلى البطن وجاني الجسم مصفر ، وعلى  
الأطراف بني مسود وعلى الذنب بني داكن

والمعادلة السنية هي  $\frac{1-4-1-3}{2-4-1-3} = 38$

وتبتدى فترة التزاوج في الايام الاخيرة  
من شهر يناير أو الاولى من فبراير وتكون  
هذه الحيوانات بادية الاضطراب لا تسكن  
لها حركة فوق الاشجار ناعمة هادرة تطارد  
الذكور بعضها البعض وتنشب بينها ممارك  
محتدمة من أجل الانثى بينما تبقى هي ساكنة



مدة لا ترضى إلا بأقوى الذكور الذى يعود إليها بعد نصر حاسم على منافسه ، وتضع الأنثى بعد ٩ أسابيع من

٢ - ٥ صغار .  
وفراء هذا السمور من أجود وأغلى الفراء الأوروبية .

*Martes foina*

( دلق ) عرسة المنازل

يستوطن وسط وجنوب أوروبا وشمالها حتى زيلنده وقد يوجد في آسيا .  
وهو يختلف عن سابقه بأنه أصغر حجما وبأن أطرافه أقصر نسبيا ورأس أطول وأذان أصغر وفراء أفتح  
شعرا . ولون الفتح ، وفوق هذا يختلف في تلك الأعلى الفرس الثالث من الأضراس الأمامية وخرس الفرس  
عن منبليها في سمور البحر في الشكل والنسب ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالي ٧٠ سنتيمترا يقع للذئب .  
أكثر من الثلث .

وينفصل هذا الحيوان المقام قريبا من مساكن الناس فيوجد في الصوامع والحظائر وحدائق المنازل و  
الغابات وبين الأحجار القريبة من القرى وتخزن الأخشاب .  
وفيها عدا ذلك فهو لا يعتمد عن النوع السابق في سلوكه وحياته .

*M. zibellina*

سمور - موبيل

يستوطن شمال آسيا وأوروبا حتى منشكا ما عدا شبه جزيرة اسكتلنداوة .  
ويتميز عن سمور البحر برأس مخروطي الشكل وبأذان كبيرة وبفراء لامع حريري ولا يختلف منه في عاداته  
وأسلوب حياته .

*M. americana*

سمور أمريكي - موبيل الضنوبر

يستوطن الشمال الشرقي من أمريكا  
يشبه السابق في أقصى المناطق الشمالية ويبلغ طوله حوالي ٩٠ سنتيمترا للذئب منها ١٥ سنتيمترا وهو أقصر  
شها بسمور البحر ولونه بني يصبح داكنا على الذئب والأطراف .

*M. pennanti*

سمور السمك

يستوطن أمريكا من ألاسكا حتى كاليفورنيا .  
وهذا الحيوان كبير قوى يشبه الثعلب إذ يقارح طول جسمه بين ٧٠ - ٩٠ سنتيمترا وطول الذئب وحده  
من ٣٠ - ٥٠ سنتيمترا ويتكون الفراء من شعر كالسفا طويل وشعر صوفي ناعم غزير ولونه في الغالب ج  
داكن حتى ليكون أسود يحتلط بالرمادي على الرأس والفقا والظهر وإلى جانب هذا توجد أفراد لونها فاتح وأخرى  
بينة كستنائية .

واسم هذا الحيوان عنوان منقش لحقيقته إذ هو لا يعتمد على الماء بدرجة كبيرة في حياته وأسباب عيشه  
التي تشبه حياة سمور البحر إلى حد بعيد ويتغذى بمختلف الثدييات الصغيرة ولا يعرف كيف يصطاد السمك ،  
وتضع الأنثى من ٢ - ٤ صغار في عش على شجرة مرتفع بحوالي ٤٠ مترا .

*M. navigula*

سمور أسبوي ( أنج - بيراغ )

يستوطن من آسيا مناطق الهملابا والامور وبورما والملايو وجزر الهند الشرقية والصين وفرموزا .  
ويسميه أهل الامور ، بيراغ ، وأهل الملايو ، أنج ، وهو من أكبر أنواع جنسه إذ يبلغ طول جسمه حوالي  
٧٥ سنتيمترا وطول الذئب حوالي ٥٥ سنتيمترا ويبلغ وزنه حوالي ٣,٥ كيلو جرامات .  
ويوجد البيراغ في الهملابا على ارتفاع ٢٥٠٠ متر ويعيش جماعات لا تزيد على ثلاثة تخرج للصيد معا وهو  
مربيع يحذق التسلق ، ويتكون غذائه من الثدييات والثعابين والسحالي كما يأكل الحشرات والفواكه ، ولا يختلف  
في سلوكه عن سمور البحر .

*M. putorius*

أبو عفن أوربي - ايتس

يستوطن أوروبا كلها ما عدا أيرلندا وبللاند وشمال روسيا  
ويتميز برأس صغير وخطم مستدير وأذان قصيرة مستديرة وجسم رشيق مدود وأطراف قصيرة ذات أصابع  
طويلة ، وذئب اسطوانى طويل الشعر أقل من نصف الجسم في الطول والمعادلة السنية هي  $\frac{2-3-1-2}{2-3-1-2}$   
٢٤ سنا ويبلغ طول الجسم حوالي ٤٠ سنتيمترا وطول الذئب وحده حوالي ١٧ سنتيمترا ولون الفراء على الأجزاء  
السفلى بني أسود خالص وهو على الأجزاء العليا أفتح .

*M. eversmanni*

أبو عفن روسي

يستوطن جنوب روسيا وينتشر إلى بلاد الأفغان وجنوب سيبيريا .  
وهو لا يختلف عن النوع السابق إلا في أنه يفرد في الشتاء أبيض اللون .

*M. nigripes*

أبو عفن أسود القدم

يستوطن أمريكا الشمالية شرقي جبال روكي في المنطقة من كنساس حتى مونتال وشمال داكوتا .  
يتميز بأقدامه السوداء وبشرط أسود عبر الجبهة وفيها عدا ذلك فلون الأجزاء العليا يتراوح بين بني باهت  
ومبيض ذي مسحة بنية براق والأجزاء السفلى بيض .

والايلتس يختلف أنواعه يقيم حيث يوجد الغذاء ولذلك فهو يأوى إلى الجبال والوديان والغابات والحقول  
القريبة من مساكن الناس وخاصة العزب الكبيرة ويسكن الأشجار المجوفة ولجوات الصخور وفي جحور الثعالب  
المهجورة وغيرها من الحفر الأرضية ، وفي الشتاء عندما يضطره البرد ونضوب الغذاء يأوى إلى الحظائر والمنازل  
في القرى والمدن ويحيط بالناس منه خسران كبير ، ولو أنهم احكوا إغلاق حظائرهم لأصابوا من هذا الضيف  
نفعاً بالغاً إذ أنه يقتل ما لا يحصى من الجرذان والقوارض العنارة ويقضى على الثعابين قضاء تاماً ولا يتطلب في  
مقابل كل هذا أكثر من ركن صغير مظلم في مكان دافئ من المنزل .

والايلتس ينام النهار وينشط بالليل حيث يخرج طلباً للغذاء وهو يحب العسل والفواكه ، ومن عاداته الظاهرة  
أكثر من اضطرابه أنه يحتزن كثيراً من الموت .



وتقع فترة التزاوج في شهر مارس فيعلو صراخ الحيوانات وتنبع الذكور الاناث ، ومدة الحمل شهرين تضع الانثى بعد ما في حفرة ما بين ٣ - ٧ صفار .  
وفراء الابليس كثيف يدق . ولكنه ذو رائحة مستديرة لا تسيغها الانوف ولذلك فهي رخيصة .

*Mustela vulgaris*

ابن عرس

يستوطن شمال آسيا وأوروبا .



( شكل ١٨٢ ) ابن عرس

وتتميز هذه الحيوانات بأجسام رشيقة نحيفة ويبلغ طول ابن عرس حوالي ٢٠ سنتيمترا يقع الذنب منها حوالي ١٠ سنتيمترات والجسم مستطيل مشوق لدرجة كبيرة لا يكاد يختلف سمكه من الرأس إلى مؤخر الجسم ويبدو في الكبار ضامرا قليلا عند مؤخر البطن ، ومديا قليلا عند الخطم . والاطراف بادية القصر نحيفة وبين الاصابع شعر وهي مزودة بمخالب رفيعة مدببة حادة والذنب قصير نسبيا ينحرف تدريجيا من

القاعدة حتى الطرف ، والانف كليل في وسطه شق مستطيل ، والاذن عريضة مستديرة ، والعين صغيرة ولكنها قوية والفراء متوسط الطول أملس يكسو البدن كله ، ويبدو عند جانبي الخطم أغزر ، وتوجد أمام العين وفوقها شوارب ، ولون الشعر بني غمر قليلا ولون حافة الشفة العليا والأجزاء السفلى أبيض وكذلك لون الناحية الإنسية من الأطراف ويوجد خلف كل من زاويتي الخطم بقعة صغيرة مستديرة بنية ، كما توجد بضعة نقط بنية على البطن ، ويوجد خلاف قليل في اللون بين الحيوانات التي تستوطن الشمال كما توجد بقع بيضاء على الأجزاء البنية وخاصة على الوجه .

ويوجد ابن عرس في المناطق المنبسطة والجبلية ، وفي العراء وفي الغابات والأماكن المنعزلة والآهلة بالناس إذ لا يعوزها المكان المناسب قط لأنه يعرف كيف يرتب نفسه وفق مستلزمات البيئة ويجد في كل منها مخبأ صغيرا منيعا يعتم فيه من الأعداء ، فقد يكون وكره في تجويف شجرة أو بين الصخور أو في الجدران النخرة أو تحت جرف ، أو في جحور الجرذان ، أما في الشتاء فيلجأ إلى صوامع الغلال والمخازن والحظائر ومطوح المنازل وغيرها في القرى والمدن ، ويخرج عادة في الليل للبحث عن غذائه وقد يخرج بالنهار أيضا .  
وبالرغم من أن هذه الحيوانات هي أصغر أنواع الموارحم فهي بالغة الجرأة مقدامة غير هيابة حتى يمكن اتخاذها نموذجا للفصيلة كلها .

وليس لهذه الحيوانات فترة تزاوج محدودة إذ يستمر التلقيح طوال السنة وتضع الانثى بعد حمل مدته خمسة أسابيع من ٥ - ٧ صفار .  
والذكر أكبر من الانثى دائما .

*M. Africana*

العرسة المصرية

تستوطن مصر ويبلغ طولها من مقدم الخطم حتى قاعدة الذنب ٢٧٠ مم وطول الذنب ١١٥ مم



( شكل ١٨٤ ) العرسة المصرية

الرأس صغير يبيض الشكل ولونها بني في الأجزاء العلوية وأبيض في السفلية . وتوجد نقطة أو أكثر بنية خلف الذقن أو أبعد قليلا ، والذقن أبيض ، ويوجد شيء من البياض عند الاصابع . وطرف الذنب أدكن من بقية الجسم .  
وهي لا تختلف عن عرسة شمال أوروبا في شيء إلا أنها أكبر قليلا مما دعا روبرل Rüppel إلى الاعتقاد بأنهما نوع واحد وانها قد أدخلت إلى مصر من أوروبا للقضاء على الفيران .

*M. erminea*

حرملين - ابن عرس كبير

يستوطن المناطق الشمالية من الدنيا القديمة .

ويشبه هذا النوع سابقه في المظهر والشكل وأسايب الحياة ولكنه أكبر من ابن عرس إذ يتراوح طول الذكر بين ٣٢ - ٣٨ سنتيمترا للذنب منها ما بين ٨ - ١٠ سنتيمترات ، والإناث اصغر ويتغير لون الحرملين بتغير الفصول .

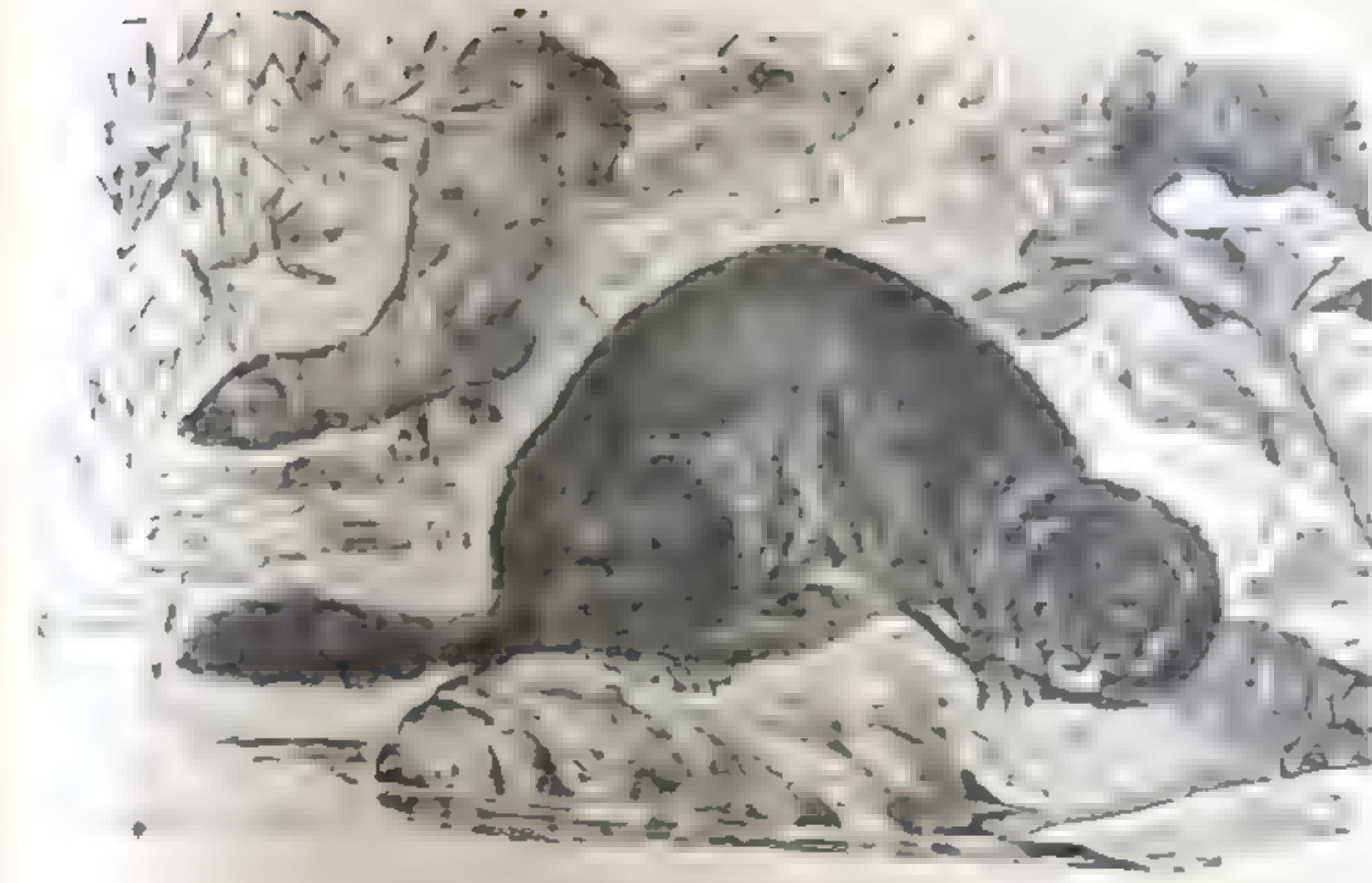
وتبدأ فترة التزاوج في شهر فبراير وتستمر حتى نهاية مارس وتضع الانثى بعد حمل مدته لا تقل عن ٧٤ يوما من ٤ - ١٣ صفرا وبصاا الحرملين لجمال فرائه ،



## عرسة الماء

M. lutreola

تستوطن من أوروبا الشمال والوسط حتى مناطق الألب جنوبا والقوقاز .



( شكل ١٨٥ ) عرسة الماء

وتشبه هذه العرسة الأيلنس إلى حد كبير إلا أن الرأس أعرض والأطراف أقصر والأصابع وخاصة الخلفية منها مكشوفة والذنب أطول نسبيا والفراء لامع كثيف كاس ويبلغ طول عرسة الماء حوالي ٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالي ١٤ سنتيمترا ويتكون الفراء من شعر كالسفا كاس بني اللون يوجد بينه وتحت شعروصوفي كثيف أملس إلى اللون الرمادي وهو اذكن لونا على وسط الظهر ومؤخر البدن، والاجزاء السفلى رمادية بيضاء.

وتعيش هذه الحيوانات مقوسة الظهر وهي في صفاتها ومقدرة النفاذ من الفجوات الصغيرة كإن عرس الماء ولا تحسن المشي ولا تسلق الأشجار ولكنها تحذف السباحة إلى أبعد الحدود وتستطيع البقاء تحت سطح الماء فترة طويلة ولكنها في الغالب توجد في النهرات والبحيرات الصغيرة وتقع فترة التزاوج في شهر فبراير ومارس وتسقط على حفاظ الدواجن . وفراء هذه الحيوانات في الصيف والشتاء يعتبر من الأنواع الجيدة ولذلك يكثر صيدها في الفصلين معا .

## عرسة الماء أمريكية

M. vison

تستوطن أمريكا الشمالية .

وهي تشبه السابقة تماما إلا أنها أكبر حجما وقراؤها أغزر وشعره الصوفي أكثف وأنعم . وكذلك لا يختلف هذا الحيوان عن سابقه في صفته وسلوكه وتضع الأنثى من ٥ - ٦ صغار .

## نر الأيلنس

Vormela peregusna

يستوطن الجنوب الشرق من أوروبا وآسيا حتى الصين وهو حيوان نادر ولا يكثر إلا جنوب بلاد الأفغان . ويبلغ طول هذا الحيوان ٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالي ١٦ سنتيمترا . وهو لا يختلف في حياته وسلوكه عن أضرابه من الأيلنس كما يشبه في لونه أبا غفن الأفريقي وسبب ذكره وخاصة في لون الوجه كما يبدو هذا التشابه الكبير في شكل الإنسان .

## دب عرسي - الأكل

Gulo gulo

يستوطن المناطق الشمالية من العالم من جنوب النرويج وفنلندا وشمال آسيا وأمريكا حتى جرينلاند .



( شكل ١٧٦ ) دب عرسي - الأكل

ويتميز هذا الحيوان بجسم قوي غليظ والذنب قصير ذو خصلة شعرية طويلة والعنق غليظ قصير والظهر أحذب والرأس كبير والحظم مستطيل قليل والأطراف قصيرة قوية والأقدام غليظة ذات خمس أصابع مزودة بمخالب حادة مقوسة والمعادلة السنية هي  $\frac{1-4-1-3}{2-1-1-3}$  سنأفوية وأضراس التزيق قوية كبيرة ، ويبلغ طول هذا الحيوان مترا تقريبا للذنب منها حوالي ١٤ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٤٣ سنتيمترا .

ويحكي المراقبون عن نهم هذا الحيوان الشيء الكثير حتى غدا في موطنه مضرب المثل في كثرة الأكل ولذلك يسمونه ، الأكل ، ويأوى إلى المناطق الجبلية العالية الارتفاع والغابات الكبيرة ، وكلما أمعن المكان في العزلة والوحشة كان أكثر ملاءمة لمقام هذا الحيوان الذي لا يتخذ له حجرا خاصا ويتغذى بالقواقع والحيوانات القشرية والقوارض ولهذا الحيوان مشية خاصة إذ يعدو في أقواس كبيرة وفي شيء يشبه العرج ويتدحرج على الثلج ولكنه سريع ويستطيع أن يتسلق الأشجار ويربض فوق فرع قرب الجذع يترصد الفريسة .

وتقع فترة التزاوج في الخريف أو في الشتاء ويستمر الحمل أربعة أشهر وتضع الأنثى من ٢ - ٥ صغار .

## تيرا

Tayra barbara

يستوطن هذا الحيوان من أمريكا الوسطى والجنوبية منطقة تمتد من جنوب المكسيك حتى بارجواي . ويتميز هذه الحيوانات برؤوس غليظة عريضة عند المؤخرة منحرفة قليلا عند الحظم ، والآذان مستديرة



( شكل ١٨٧ ) تيرا - هيزر

والعيون كبيرة نسبيا والأطراف قصيرة والأقدام أملس إلى الكبريات خمس أصابع مكشوفة ومزودة بمخالب قوية مقوسة ، وباطن القدم عار من الشعر ، والذنب طويل أو متوسط الفراء قصير الشعر والأسنان تتميز بكبرها عن بقية حيوانات الفصيلة وخاصة القواطع والأنياب في الفك الأعلى والمعادلة السنية هي  $\frac{1-2-1-3}{2-3-1-3}$  سنأفوية وأضراس التزيق غدد تفرز مادة لها رائحة قوية كرائحة المسك .



وهير هو الاسم الذي يعرف به هذا الحيوان في البرازيل وتيرا هو الذي يسمى به في باراجواي ويبلغ طول المير ١١٠ سنتيمترا للذنب منها حوالي ٤٥ سنتيمترا ، وفرازه كثيف والشفان متماثلان .  
ويوجد المير في الأراضي المكسوة بالحشائش الطويلة وفي الغابات وهو في الواقع ليس حيوانا ليليا ، وهو في سلوكه وفي تناسله كالابلتس وابن عرس .

Grisson vittatus

جريسون

له نفس موطن المير إلا أنه ينتشر صوب الجنوب حتى تشيلي وبتاجونيا .  
والجريسون أصغر من سابقه إذ يبلغ طوله ٦٥ سنتيمترا للذنب منها ٢٢ سنتيمترا ويتميز بجسم مليء وذنب قصير نسيما والفراء خفيف الشعر كاس .

G. allamandi

جريسون كبير

يستوطن الجنوب من أمريكا الوسطى .  
وهو يختلف عن النوع السابق إلا أنه أكبر منه حجما كما يمتاز بوجود شريط أبيض يمتد من الجبهة إلى العنق

Melinae

عشيرة عناق الأرض

Meles meles

بادجر - عناق الأرض

يستوطن هذا الحيوان أوروبا كلها ما عدا شمال شبه جزيرة إسكندنافيا وجزيرة سردينيا كما يستوطن من آسيا سوريا إلى جورجيا وإيران وجنوب سيبيريا .  
ويتميز البادجر بجسم مليء قوى ورأس طويل وعنق غليظ والخطم مستطيل اسطوانى مدبب ولها عيون وأذان صغيرة وباطن القدم عار من الشعر والمخالب قوية في الأقدام الأمامية والذنب قصير مكسو بشعر خشن وله غدد قرب الشرج . وتميز الأسنان بكبر حجم الضرس الأخير في الفك الأعلى وتاج ضرس التزيق الأسفل عريض مما يجعل الأسنان صالحة لطحن المواد النباتية ويوحى بشبه إلى الدببة والمعادلة السنية هي  $\frac{3-1-1-1}{2-1-1-1}$  = ٣٨ سنا وتسقط الأضراس الأمامية مع تقدم العمر ويمثل الشبه بين البادجر والدببة في طول الأمعاء التي تبلغ فيها ثمانية أمثال طول الجسم بينما لا يزيد طول الأمعاء في اللواحم البحت من الفصيلة العرسية على أربعة أمثال طول الجسم ، ويبلغ طول البادجر ٩٣ سنتيمترا للذنب منها ١٨ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٣٠ سنتيمترا وقد يصل وزن الذكر الكبير إلى ٢٠ كيلو جراما ويكسو الجسم فراء كثيف لامع خشن طويل يكاد يخفى الأذنين والآنثى أصغر حجما وأفتح لونا من الذكر .

ويعيش البادجر أفرادا في حفر يحفرها بمخالبه القوية فوق التلال ذات الحشائش في مواجهة الشمس ويجعل لها منافذ للهواء ومداخل أسطوانية يتراوح عددها بين ٤ - ٨ ويتكون غذاؤه من الجذور والحشرات المتنوعة والقواقع والديدان ومن الأراب والطيور الصغيرة ويسطو على خلايا النحل ويأكل اليرقات وأقراص العسل وفي الخريف يأكل متنوع الثمار وما يسقط من الفاكهة والجوز والسحالي والضفادع والثعابين حتى السامة منها وفي نهاية هذا الفصل يكون البادجر قد شبع وسمن واكثر . وعندئذ يفكر كيف يقضى الشتاء على أحسن

ما يكون فيزود جحره بكل مريح لين لبياته الشتوى ويجعل إلى وكرة أوراقا من الشجر التي يأكل منها حتى يدخل الشتاء وعندئذ يستلق متكورا وقد وضع رأسه بين أماميته وبروح في سبات عميق .  
وتبدأ فترة الزواج من أوائل شهر أغسطس وتستطيل حتى أوائل أكتوبر ومدة الحمل حوالي ستة أشهر وتضع الأنثى ٣ - ٥ صغار .

ويصاد هذا الحيوان لطيب لحمه وكثافة فرائه .

M. anakuma

بادجر ياباني

يستوطن الجزر اليابانية

وهو يختلف عن السابق بصغر رأسه وجسمه .

Taxidea taxus

بادجر أمريكي

يستوطن أمريكا الشمالية حتى المكسيك جنوبا .

وهذا النوع آكل لحوم أكثر من سابقه وهو حفار من الطراز الأول ويكاد يكون طعامه قاصراً على الشعابين والقوارض والطيور .



Mellivora ratel

الرتل - آكل العسل

يستوطن من أفريقيا جنوب الكونغو الفرنسية غربا وجنوب مصر شرقا والكام .

وهي حيوانات عريضة الظهر قصيرة الخطم والذنب وأجسامها أميل إلى الغلظ ويبرز صوان الأذن من الفراء قليلا والعيون صغيرة والأقدام قصيرة قوية وباطن القدم عار من الشعر والأقدام الأمامية مزودة بمخالب قوية للحفر ، ويبلغ طول الرتل حوالي ١١٠ سنتيمترا للذنب منها حوالي ٢٥ سنتيمترا والفراء خشن طويل الشعر .

( شكل ١٨٨ ) بادجر أمريكي

ويسكن الرتل في أوكار تحت الأرض وله قدره عجيب على حفر مثل هذه الجحور بسرعة بالغة وهو حيوان ليلي ويهاجم ما يعرض له من الجرذان والطيور والثعابين والسلاحف والقواقع والديدان كما يحفر الأرض ويستخرج الجذور ويأكل الثمار وأحب الأغذية اليه العسل وهو من أنشط صيادي النحل وتعتبر بيوت النحل البرى كنوزا بالنسبة له فإذا ما عثر بأحدها انقض عليه في شغف ونهم ، وله من فرائه وجلده خير وقاية من لدغات النحل الذي يدافع عن العش عبثا ولا يلبث أن يلتهم ما بداخله من عسل ويرقات ويقال إن هذا الحيوان لا يقف نلغه عند حد مهاجمة الخلايا البرية بل يهاجم أيضا حظائر الدجاج ويتزل بها خسائر كبيرة .

M. indica

راتل هندي

يستوطن الهند من غرب وشمال غربى خليج البنغال حتى سفوح جبال الهملابا وينتشر غربا حتى بحر قزوين ، وهو لا يختلف عن النوع الإفريقى إلا في اللون .



والمطبات في حركته لا يختلف كثيرا عن بقية أنواع العرس وأكثر حياته على الأرض وقد يتسلق الشجر ويقع فوقه بعض الوقت وهو ينحط الماء ما استطاع رعيه أنه يجيد المساحة ويستعمل إفرازات غدده للدفع كالسور البرازيلي تماما.

ومنه الحيوانات لا تختلف عن - مفتما فيها ينحل بحجتها الطليقة وحركتها وهي مشفرة في أفريقيا كما مثلا



(شکل ۱۸۹) اوغریان لیا

• *I. erythraea* طريان ليا *I. libica* التي يتوطن مصر ، وطريان الحيشة

Lutrinace

عشرة ثعلب الماء.

**Lutra lutra**

كتب النهر

بستون اوربا و شمال افريقيا و جزاء اكبرا من وسط و شمال آيا

ويتيميز بجسم اسطوانى ممدودة وأطراف قصيرة ورأس ممدودة ، والأقدام ذات خمس أصابع مكففة أطولها الأصبع الأوسط ، والذنب طويل مديب مفلطح والقراء لامع وتعلب الماء بشبه العرس في شكل أسنانه وعظامه غير أن تخرس الأعلى الأخير مربع كبير وانجذمة مفلطحة عريضة من أعلى ويتراوح طوله بين ١٢٠ — ١٥٠ سنتيمترا

—

[illegible][illegible]

ويعتبر من الخيرات في قول القائل ويحقر بخلاف الخيرات حقا لغزوطية تم عن وجوده في مثل ...  
الاما في الكبرياء والبريق في قول القائل في بحر تحت الصعود أو تحت جذوع الشجر ويح  
والقائل على الصعود الذي يمكن يكون أصرا على الحاضر .

والسوريل ليس رجلا ولا جلا ولا شفا على تلك الحقة التي زودته بها الطبيعة، وإذا قلبه انسان وقت د  
في مكة يوقع فيه والسوريل يقر لا عنه شرعية الحق، وهكذا يعمل الكلاب التي تطرد البعوض  
فهي على طرد البعوض يقر لا عنه شرعية الحق، وهكذا يعمل الكلاب التي تطرد البعوض

تاریخ

Figure 1 consists of three line graphs, labeled A, B, and C, each showing the percentage of total catch over 100 days. The y-axis for all graphs ranges from 0 to 100. Graph A shows a curve that starts at 0, rises to a peak of approximately 80% at day 50, and then declines. Graph B shows a curve that starts at 0, rises to a peak of approximately 80% at day 20, and then declines. Graph C shows a curve that starts at 0, rises to a peak of approximately 80% at day 30, and then declines.

ومرر القلم على السور في الجوف - ربيع طرية - ١٠ شينوارا - ١٠ شينوارا والمعادلة البية

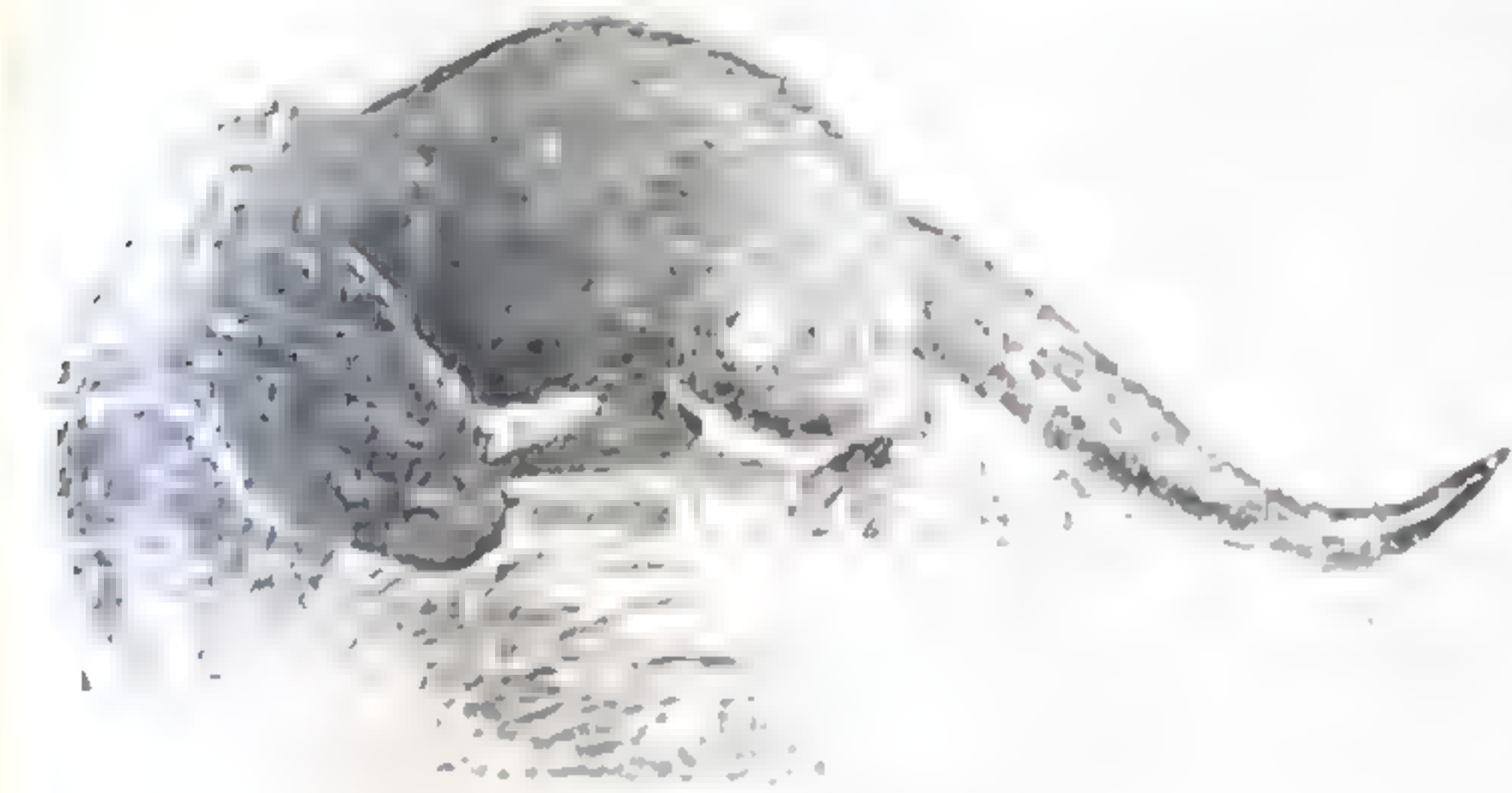
ووفقاً إلى الرسائل قريب من الألف - وقع الأولى من ٦ - ١٠ مدار  
ومما لا يخفى على القارئ في سلوكه ومناهج الأخرى.

غيره من المذاهب والفرق في الدين

بسم الله الرحمن الرحيم



للذنب منها ٣٥ - ٤٠ سنتيمترا ، ويتراوح الوزن بين ٧ - ١٣ كيلو جراما وارتفاع الكتف بين ٢٥ - ٣٥



سنتيمترا والخطم قصير مستدير نوعا والاذن  
ثنية جلدية تمتد فتغلق الاذن التي تكاد تختفي  
بين الشعر والمعادلة السنية  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$   
٣٦ = وطرف الأنف عار من الشعر وجلده  
ذو نتوءات صغيرة وتوجد فتحات الأنف  
على جانبي الشفة ويتكون الفراء من شعر  
لامع قصير خشن كثيف لونه بني داكن

( شكل ١٩٠ ) كلب التهر

وأحب الأماكن إلى هذه الحيوانات الأنهار المحفوفة بالغابات فيسكن في مسارب تحت الأرض وله سكان  
الشعابين بالنسبة لفصير الاطراف ويستطيع أن ينزلق على الثلوج بسرعة كبيرة .

وتوجد الذكور الكبيرة وحيدة عادة أما الإناث فتعيش وقتا طويلا مع صغارها أو بنات نوعها وفي فترات  
التزاوج تجتمع مع الذكور وتخرج للصيد جماعات في الأنهار الكبيرة والنهيرات التي تصب فيها . ولهذا الحيوان  
في الماء من الصفات ما أجمع للشعاب وبنات آوى على الأرض من مكر ودهاء فتعرف كيف تدفع السمك  
إلى الخلجان الصغيرة الضحلة ليسهل التهامها هناك وكثيرا ما تربض على الدواطم فوق الصخور حتى إذا ما  
لاحت لها سمكة من بعيد أندفعت وغاصت تحت الماء نحوها لتطاردها فترة ولا تلبث أن تقبض عليها ، وتأكل  
هذه الحيوانات إلى جانب السمك الضفادع والسرطان وجرذان الماء والطيور البرية والمنزلية .

وليس لشعاب الماء فترات محدودة للتزاوج إذ توجد صغارها في مختلف شهور السنة ولكن الغالب أن تقع  
هذه الفترة في نهاية شهر فبراير أو أوائل مارس ، ويستمر الحمل تسعة أسابيع وفي حفرة تحت جرع شجرة كبيرة  
تبطنها الحشائش اللينة تضع الأنثى من ٢ - ٤ صغار وفي السنة الثالثة تبلغ الصغار اكتمال نموها أو تكون  
صالحة للتناسل على الأقل .

وتأخذ الصغار من الأوكار وتغذى باللافن والخبز فتغدو أليفة مستأنسة ، ويستخدمها بعض سكان الصين  
والهند في صيد السمك إذ تدرب على طرده نحو الشباك .

وتعذب الماء ينزل بمصائد الأسماك خسارة جسيمة تهرر متطارده في غير هوادة ولا رحمة بل أن قوانين الصيد  
كانت تنص على إبادته هذه الحيوانات فكان يصاد منها في أوروبا سنويا ما لا يقل عن ثلاثين ألف تعذب ماء  
وكثير من الشعوب تأكل لحومها ، وتنفع بفرائها ،

### ثعلب النهر كبير - لوترا

*Pteronura brasiliensis*

تستوطن أمريكا الجنوبية وخاصة البرازيل .

ويتميز عن سابقه بكثير حجمه إذ يبلغ طوله مترين للذنب ٧٠ سنتيمترا وطرف الأنف مغطى  
بشعر كثيف والأقدام الخلفية كبيرة والذنب مفلطح مستعرض ، والفراء ناعم الشعر بني مسود .

ويعيش اللوترا في جماعات قد تصل إلى العشرين تخرج للصيد معا وتغشى الأنهار الكبيرة بكثرة في البرازيل  
وتغذى بكل ما تستطيع صيده : وقد تخرج إلى الأرض في إنتقالها من نهر إلى آخر فتقع في الشباك المعدة لها .  
وهي فيما عدا ذلك لا تختلف عن النوع السابق .

*Latax lutris*

### كلب البحر - قلن

يستوطن المناطق الشمالية من المحيط الهادى من جزر الموتين حتى جزيرة بونج .  
وتتميز هذه الحيوانات رؤوس مفلطحة ولكنها أكثر استدارة من رؤوس نعالب الأنهار والعنق بادهى



( شكل ١٩١ ) كلب البحر - قلن

القصر غليظ والجسم أسطواني ، والذنب  
قصير غليظ عريض مفلطح ومغطى بالشعر ،  
والأقدام الأمامية ذات أصابع قصيرة  
يصل بينهما جلد عار من الشعر ، ومزودة  
بمخالب صغيرة ضعيفة ، أما الأقدام الخلفية  
فتشبه الزعانف ذات أصابع طويلة رفيعة  
تتدرج في الطول من الإبهام إلى الخنصر ،  
ويكسو الشعر القدم الخلفية كلها من أسفل  
وأعلى - والفراء مكون من شعر صلب

كالسفا ولونه بني مسود - ولا يقل طول القلن البالغ عن ١٥٠ سنتيمترا للذنب منها حوالى ٣٠ سنتيمترا ويتراوح  
وزنه بين ٣٠ - ٥٠ كيلو جراما .

ولحوم هذه الحيوانات البحرية طيبة سائفة الطعم وخاصة الإناث منها قبيل فترات التزاوج إذ تكون عندئذ  
سمينة مكتنزة اللحم ، وعند ما تمشى هذه الحيوانات تلتصع فراؤها كأحسن أنواع القطيفة ، وتوجد جماعات  
وتضع الأنثى صغيرا واحدا على الأرض يولد مبصرا كامل الأسنان .

ويتغذى القلن بسرطان البحار والقواقع والأسماك الصغيرة وقلبا يأكل أعشاب البحر أو اللحوم .  
ويوجد القلن أصلا على السواحل ويזור السواحل الآسيوية أحيانا وكانت هذه الحيوانات أول الامر كثيرة  
سهولة الصيد أما الآن فهي نادرة ، حذرة إلى أبعد الحدود وتصاد للحومها ثم لفرائها القيم .

*Ailuridae*

### فصيلة الباندا

تشتمل هذه الفصيلة على جنس يقوم على نوع واحد والمعادلة السنية  $\frac{2}{2} = \frac{2}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$  ٣٨ سنا .

*Ailurus fulgens*

### باندا

يستوطن آسيا الجنوبية وخاصة مناطق الهملايا .

ويتميز بجسم يظهر بالنسبة لكثافة الفراء أغلظ مما هو في الحقيقة ، والرأس عريض قصير وكذلك الأنف



والذنب طويل مسترخ مغطى بشعر كثيف قوى ولذلك يبدو بالغ الغلظ والآذان صغيرة مستديرة ، والعيون صغيرة أيضا والأطراف قصيرة والأصابع قصيرة مزودة بمخالب مقوسة - والمعادلة



(شكل ١٩٢) باندا

السنة  $\frac{2-4-1-2}{2-2-1-2} = 38$  سنًا والأضراس كثيرة التواءات تبين عن موادة نامة للأغذية النباتية ويبلغ طول بدن الباندا ٦٠ سنتيمترا وطول الذنب حتى آخر الشعر حوالي ٥٠ سنتيمترا وارتفاع الكتف لا يقل عن ٣٥ سنتيمترا والفرو كثيف لين طويل ولونه على الأجزاء

الفوقية أحمر صدق داكن لامع ذو مسحة صفراء ذهبية على الظهر لأن أطراف الشعر صفراء والأجزاء النحفية سوداء معة. وهذه الحيوانات شجرية في الغالب توجد أزواجا أو أسرا تعيش في الغابات وتتخذ لها من لجوات - روع أو كرا أو تأوى إلى شقوق الصخور وتنزل إلى الأرض كثيرا بحثا عن الغذاء الذى يتكون من مواد نباتية مثل الثمار والجذور والحشائش وغيرها .

وهو ليس حيوانا ليلا رغم أنه ينام فترة طويلة من النهار متكوراً قد غطى رأسه بذنبه الطويل، وفترة خروج غير معروفة على وجه التأكيد وكذلك مدة الحمل ولكن المعروف أن الأنثى تضع عادة صغيرين في فصل الربيع .

#### Ailuropidae

#### فصيلة آكل البوص

تشبه هذه الحيوانات الدببة السمراء ولكنها تصغرها في الحجم قليلا وهي أقرب ما تكون إلى فصيلة البوم . وتتكون هذه الفصيلة من خفريات جنس باندا والجنس الوحيد الباقي يتميز بامتداد عظمة خاصة على طول إبهام الأطراف الأمامية تعتمد عليها وسادة جلدية كبيرة وتكون عضوا غريبا تقبض به على أطراف البوص الذى يتغذى به هذا الحيوان .

#### Ailuropus Melanoleuca

#### آكل البوص

يستوطن من آسيا مناطق التبت وبخاصة شرقها .



(شكل ١٩٣) آكل البوص

ويبلغ طوله من طرف الخطم حتى نهاية الذنب حوالي ١٥٠ سنتيمترا والرأس عريض والخطم قصير ولا يزيد طول الذنب على أربعة سنتيمترات والأقدام قصيرة عريضة يمشى على أطرافها ، والأضراس أكبر من ميلاتها في الواحم وأعرض مما يدل على أن أكثر غذائه

مواد نباتية والمعادلة السنة  $\frac{2-4-1-2}{2-2-1-2} = 40$  سنًا . والفراء غزير لونه مزيج بين الأبيض والأسود ويعيش في أوعر مناطق الغابات الجبلية ولهذا لا يعرف عن حياته إلا القليل . وهو النوع الوحيد لهذه الفصيلة .

#### Procyonidae

#### فصيلة الراكون

تستوطن الدنيا الجديدة ، والمعادلة السنة هي  $\frac{2-4-1-2}{2-2-1-2} = 40$  سنًا أو  $\frac{2-3-1-2}{2-2-1-2} = 36$  سنًا . وضرس التزيق ضعيف والضروس الخلفية عريضة ذات نتوءات . والذنب طويل صالح للحياة الشجرية . وعليه حلقات وباطن القدم عار ، وتقوم هذه الفصيلة على أربعة اجناس :

#### Procyon

#### جنس الراكون

ويتميز بطول أصابع اليد وسهولة تحريكها ، والآذان متوسطة الحجم ، والذنب ثلث الجسم كله في طوله ، وعليه حلقات ، والأطراف طويلة ، وعدد الضلوع ١٤ يتصل منها بعظم القفس ١٠ ويمثل هذا الجنس نوعان راكون الشمال وراكون الجنوب ويمكن أن يضاف إليهما نوع ثالث يطلق عليه راكون أسود القدم *P. nigripes*

#### P. lotor

#### راكون الشمال

يستوطن أمريكا الشمالية .

ويتميز بحجم غليظ ومؤخر الرأس عريض والخطم قصير ، والعينان كبيرتان متقاربتان ، والآذان كبيرة مستديرة والأصابع رفيعة متوسطة الطول مزودة بمخالب غير ضعيفة والذنب طويل ، والفرو غزير ويبلغ طول الراكون بين ٩٠ - ١٠٠ سنتيمترا للذنب منها ٢٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف من ٣٠ - ٣٥ سنتيمترا . ولونه العام رمادى مصفر بخاطه سودا ،



(شكل ١٩٤) راكون الشمال

والراكون حيوان جم النشاط يعدو منكس الرأس مقوس الظهر

مسترخى الذنب ، ولا يعاف طعاما - وهو شجرى يعيش في الغالب على مواد نباتية كما يسطو على عشش الطيور فيأكل بيضها وقراخها وله بيات شتوى . وهو كذلك حيوان ليلي .

وتضع الأنثى في شهر إبريل أو مايو بعد حمل مدته من ٩ - ١٠ أسابيع ما بين ٤ - ٨ صغار في إحدى لجوات الشجر ، وتصاد هذه الحيوانات لفرائها .



P. cancrivorus

أجوار (راكون الجنوب)

يستوطن أمريكا الجنوبية ويمثل الجنس فيها ولا يختلف عن سابقه إلا أنه أعلى قليلاً ولونه رمادي مسرور أو رمادي مصفر.

Cercoleptes

جنس الكنكاجو

يتميز بذبذبة غاية في الطول يستخدمه في التعلق بالشجر، والأضراس الخلفية ثلاثة، وفقرات الصدر أربع عشرة لقرة، ويتصل بالفص تسع أضلاع، والفراء بني مصفر، ويقوم على نوع واحد.

C. caudivolvulus

دب الشجر - كنكاجو

يستوطن أمريكا الوسطى من المكسيك حتى البرازيل وفلوريدا. ويتجيز بحجم مستطيل غليظ وأطراف قصيرة، والرأس قصير غليظ، والخطم قصير، والعين متوسطة أميل



إلى الكبر، والأذن صغيرة، والأصابع ملتصقة إلى النصف ومزودة بمخالب قوية والذنب أطول من الجسم ويبلغ طول الحيوان البالغ حوالي ٩٠ سنتيمترا للذنب وحده منها ٧٧ سنتيمترا وارتفاع الكتف ١٧ سنتيمترا والفرو كثيف طويل مجمد قليلاً وابن لامع كالنظيفة والمعادلة السنية هي  $\frac{2-2-1-2}{2-2-1-2} = 36$  سن.

(شكل ١٩٥) دب الشجر

وهو حيوان ليلي يمتد ويتغذى بالمواد النباتية ولكنه يأكل إلى جانبها الطيور الصغيرة ويبيضها والحشرات كما يحب العسل ويتلف لذلك كثيراً من الخلايا البرية.

ولا تكاد تعرف شيئاً عن تزاوجه وتكاثره ولكن وجود لثديين الأثني يوحي بأنها لاتضع أكثر من صيرين.

Bassariscus

جنس الكاكوستيل

يشبه دب الشجر إلا أن ذنبه لا يصلح للتعلق ولكنه أداة دفاع، والخطم دقيق، والأذن كبيرة، والأنداء زوج واحد، وفقرات الصدر ١٣، ويتصل بالفص تسع أضلاع. ويضم نوعين أهمهما:

B. astutus

كاكوستيل

يستوطن من أمريكا الشمالية المكسيك وتكساس وكاليفورنيا. ويشبه في شكله ثعلباً صغيراً ويبلغ طول البالغ منه ٩٥ سنتيمترا للذنب منها حوالي ٣٨ سنتيمترا، ويغلب



عليه لون رمادي بني إذا كن، والذنب أبيض وعليه ثمان حلقات سود والمعادلة السنية  $\frac{2-2-1-2}{2-2-1-2} = 40$  سن. وهذا الحيوان شجري ليلي ويتغذى بالطيور البرية وداجنة وهو شديد الحذر.



وتضع الأنثى من ٣ - ٤ صغار في جحر تبطنه بالحشائش وأوراق الشجر.

Nasua

جنس الكواتي

ويتميز بأنف متحرك يشبه الخرطوم، والضروس الخلفية تشبه مثيلاتها في الراكون، وفقرات الصدر ثلاث عشرة. والأنداء ثلاثة أزواج.

N. rufa

كواتي - دب خرطومى الأنف

(شكل ١٩٦) كاكوستيل

يستوطن أمريكا الجنوبية من الشمال حتى باراجواي.

ويبلغ طوله ١٠٥ سنتيمتر للذنب منها حوالي ٤٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٢٨ سنتيمترا والفراء كثيف طويل يتكون من سفا صلب خشن لامع يستطيل على الذنب ومن شعر صوفي قصير ناعم مجمد قليلاً يبلغ أقصى كثافته على الظهر والجانبين، وعلى الشفة العليا وفوق العين شوارب طويلة قوية ويكسو الوجه شعر قصير ويختلف لونه اختلافاً كبيراً والمعادلة السنية  $\frac{2-2-1-2}{2-2-1-2} = 40$  سن.



والكواتي حيوان نهاري ويتغذى بالمواد النباتية والحيوانية المتنوعة كالحشرات ويرقاتها والديدان والقواقع.

(شكل ١٩٧) كواتي - دب خرطومى الأنف

وأقربى حواس الكواتي الشم ويليها السمع، بينما حواس النظر والذوق واللس أضعف نسبياً وهي لا ترى في الليل قط، والأرجح أن اللسان قصير على الأنف الخرطومى الذي يعتبر أهم أداة له.

وتضع الأنثى من ٣ - ٦ صغار في حفرة في الأرض أو في تجويف جذع شجرة بعد حمل يستمر عشرة أسابيع.

Ursidae

فصيلة الدببة

تستوطن أوروبا وآسيا وأمريكا وعلى الأرجح جزءاً من المناطق الشمالية الغربية من أفريقيا.

والدببة حيوانات معروفة بأجسامها الغليظة وأذنانها التي لا تكاد تظهر من الفراء، والرأس طويل مستدير والخطم مستطيل نوفا والعنق غليظ وقصير نسبياً والأذان قصيرة والعينون صغيرة، والأطراف متوسطة الطول والأقدام ذات خمس أصابع مزودة بمخالب كبيرة مقوسة كلية، والدب يطأ الأرض بكل باطن القدم العاري من



الشعر في كل الأنواع ما خلا الدب الأبيض ويتراوح عدد الأسنان بين ٣٦ - ٤٠ سنا بينها القواطع كبيرة والانياب قوية ذات حافات حادة والاضراس الخلفية عريضة وتيجانها ذات تتوءات والاضراس الامامية صغيرة ضعيفة ، وضرس التزيق ضعيف صغير دائما ، وفقرات العنق قصيرة قوية وكذلك فقرات الظهر التي تختلف بين ١٩ - ٢٠ فقرة منها ١٤ - ١٥ متصلة بالضلوع والفقرات العجزية من ٣ - ٥ والذنية ٧ ، واللسان أملس والمعدة خروطية ولا تختلف عنها الامعاء الدقاق والغلاظ .

وهي تعيش في المناطق الحارة والباردة على حد سواء ، وهي حيوانات ليلية . والديبة هي آكلات كل شيء . فهي تستطيع أن تعيش زمنا طويلا على أغذية نباتية بحث وتفضلها على اللحوم التي تأكل منها السمك والطيور والبيض والتدييات وتسطر على حظائر الدواجن والماشية إذا ما ألح عليها الجوع وتنزل بها خسارة فادحة ومنها أفراد جريئة تدخل القرى ولكنها لا تصبح خطرة تهدد الانسان إلا إذا طوردت أو أخرجت في صيدها .

وتستطيع الديبة أن تقف على أطرافها الخلفية وتمشي هكذا مشية مضطربة لمسافة قصيرة كما تستطيع التسلق ولكن في بطء وصعوبة بالنسبة لثقل أجسامها . وأقوى الحواس فيها الشم وحاسة اللمس ضعيفة ، وتضع الانثى في وكر تزوده بمهاد لين من ١ - ٥ أجراء . ويصاد الدب لفرائه كما يؤكل لحمه ؟

#### Ursus arctos

#### دب أسمر

يستوطن المناطق الجبلية كلها من أوروبا وروسيا وآسيا الشمالية والوسطى والشام وفلسطين وإيران وكذلك جبال الأطلس في الشمال الغربي من أفريقيا .

ولهذا النوع أصناف عدة تختلف في اللون والشكل وكذلك في بناء الجمجمة أحيانا ، والفراء كثيف وخاصة في الشتاء وهو على الوجه والبطن والأطراف الخلفية مجمد قليلا وأطول منه على بقية الجسم ، ويختلف لونه بين البني الأسود والبني الأحمر الداكن ، والأصفر البني أو بين الرمادي المسود والرمادي الفضي ، وكثيرا ما يكون للعغار طوق أبيض على العنق والمعادلة السنية للجنس هي  $\frac{2-4-1-3}{3-4-1-3}$  سننا . ويتراوح طول هذا الدب بين ٢٠٠ - ٢٢٠ سنتيمتر للذنب منها ثمانية سنتيمترات وارتفاع الكتف ما بين ١٠٠ - ١٢٥ سنتيمتر ويتراوح وزنه بين ١٥٠ - ٢٥٠ كيلو جراما وقد يصل وزن الكبير المكثز الشحم منها إلى ٣٥٠ كيلو جراما .

والدب وإن ثقل جسمه ليس بطيئا إذ يستطيع أن يعدو أسرع من الإنسان وأن يدركه في سهولة إذا طارده كما يحسن السباحة والتسلق لدرجة كبيرة حتى في كهولته فقوته الهائلة ومخالبه القوية تيسر له تسلق جدران الصخر التي تكاد تكون مستقيمة والغالب أن السمع والشم هما أقوى حواسه أما النظر فضعيف والدب حيوان حذر كثير الريبة لا يأمن لأحد ولذلك فاستناسه التام غير مستطاع .

ويرصد الدب الفريسة محبنا وينتظر حتى تدنونه فيفاجئها ويقضي عليها - وتبدى فترة التزاوج من منتصف يونيو لغاية منتصف أغسطس وعندئذ تجمع الذكور فتتبع عدة منها أنثى واحدة دون أن يقع بينها شجار وقد يحظى بالانثى أضعف الذكور وبعد انقضاء هذه الفترة تفرق الديبة ثانية إلى حياتها الفردية وتضع الاناث في الفترة من أول ديسمبر لغاية منتصف يناير ما بين ٤ - ٥ صغار . وتصاد الديبة للانتفاع بشحمها لعمل زيوت لتقوية الشعر .

#### U. horribilis

#### دب رمادي

يستوطن الشمال الغربي من أمريكا الشمالية جنوب الولايات المتحدة وشمال داكوتا ابتداء من ولاية ميسوري . ويشبه السابق في مظهره وبناء جسمه إلا أنه أكبر حجما وأثقل وزنا وأغلظ جسميا وأكثر قوة والفراء مغطى بشعر بني داكن ذي أطراف باهتة وشعر الرأس قصير باهت ويتفاوت لون الفراء كثيرا بين الرمادي والرمادي الداكن ذي البريق الفضي لأن أطراف الشعر مبيضة فضية ، والبني المحمر الفاتح ذي البريق الذهبي لأن أطراف الشعر مصفرة . ويختلف هذا النوع عن النوع الأوروبي فوق ما ذكر بقصر الجمجمة وتقوس عظم الانف وبالجمجمة العريضة المستوية وقصر الاذان والذنب وقيل كل هذا بذكر الخالب البادية التقوس المبيضة اللون التي يبلغ طولها حوالي ١٣ سنتيمترا ويتراوح طول هذا الدب بين ٢٣٠ - ٢٥٠ سنتيمتر ويصل وزنه إلى ٤٥٠ كيلو جراما . والدب الرمادي يشبه سابقه كثيرا في حياته ووسائل عيشه وله من القوة ما يستطيع به التغلب على كل أنواع الحيوان في موطنه .

#### U. americanus

#### دب أسود أمريكي

يستوطن أمريكا الشمالية كلها .

ويختلف عن الدب الاسمر برأس أرشق وبخطم مدبب نوعا وبأقدام بادية القصر وبلون الفراء الذي يتكون من شعر طويل قوى أملس يغدو قصيرا على الجبهة وحول الخطم ، ولون الفراء أسود لامع يتدرج إلى أصفر باهت على الخطم . ويبلغ طوله ١,٥ متر ولا يزيد على مترين ويبلغ ارتفاعه حوالي متر . وتبدأ فترة التزاوج في نهاية شهر يونيو ومدة الحمل حوالي سبعة أشهر وتضع الانثى في منتصف يناير من ١ - ٤ صغار . وهذه الحيوانات أقل شراسة من أضرابها وأكثر قابلية للاستئناس حتى أنها لتذكر حراسها أو من ينسى منهم بطعامها وتتعود طريقة من التسول الملح بأن تقف على أرجلها وتمد يدها للسؤال وتكون عندئذ لطيفة بحيث لا يستطيع أحد أن يرد هذه اليد الممدودة إليه صفرا .



( شكل ١٩٨ ) دب أسود أمريكي

وأكثر قابلية للاستئناس حتى أنها لتذكر حراسها أو من ينسى منهم بطعامها وتتعود طريقة من التسول الملح بأن تقف على أرجلها وتمد يدها للسؤال وتكون عندئذ لطيفة بحيث لا يستطيع أحد أن يرد هذه اليد الممدودة إليه صفرا .

#### U. tibetanus

#### دب التبت - دب مطوق

يستوطن من آسيا الوسطى والجنوب .

وهذا الدب أرشق نسبيا والرأس مدبب الخطم وتكاد تكون الجبهة والانف في مستوى واحد والآذان كبيرة مستديرة والأطراف متوسطة الطول ، والأقدام قصيرة والاصابع مزودة بمخالب قصيرة ولكنها قوية والفراء



أملس طويل على الكتفين والرقبة وجانبى العنق ولون الفراء أسود والشفة السفلى مبيضة وكذلك شريط عريض



(شكل ١٩٩) دب النبت

أيض على الصدر في منطقة الترقوتين، وطول الشعر حول العنق يبدو كطوق حوله، ويبلغ طول هذا الدب حوالي ١٧٥ سنتيمتراً، وارتفاع الكتف حوالي ٨٠ سنتيمتراً ويصل وزنه إلى ١٢٠ كيلو جراماً.

وأحب الأماكن إليه الأدغال بين الغابات القريبة من المزارع وبساتين العنب وهو يحدق التسلق ويصعد بسهولة إلى أعلى الأشجار الكبيرة وفي الحملات يصعد إلى ارتفاع ٤٠٠ متر، وهو أكثر دابة الهند حباً للحوم، وتضع الأنثى في الربيع جروين.

U. ornatus

دب الاندو - (دب ذو نظارة)

يستوطن أمريكا الجنوبية من فنزويلا حتى شيلي وبوليفيا.

ويشبه الدب الأسود الأمريكي كثيراً ولكنه أصغر منه، وشعره متوسط ولونه أسود على الجسم كله ما خلا قوسين من شعر أشقر يمتدان من جانبي الأنف إلى ما فوق العينين ومنهما اشتق اسمه، ذو النظارة.

U. malayanus

دب الملايو - (دب الشمس)

يستوطن شبه جزيرة الملايو وجزر الهند الشرقية وبورما.

ويتميز بجسم غليظ ورأس كبير وخطم عريض مسدود وآذان صغيرة وعيون بادية الصفر وأقدام كبيرة نسبياً ومخالب قوية وفرو قصير الشعر كثيف لونه أصفر برتقالي ذو بريق أسود.



(شكل ٢٠٠) دب الملايو

Thalarcos maritimus

دب أبيض - الدب القطبي

ويتميز عن بقية الدببة بجسم مدود وعنق طويل وأطراف مليئة قصيرة قوية، والأقدام أطول وأعرض من مثيلاتها في الأنواع الأخرى ويكسو الشعر باطن القدم، والأصابع مكشوفة بحذاء سميك حتى النصف، والدب الأبيض أكثر الدببة أكلاً للحوم فالأضراس أقل في العرض من مثيلاتها في غيره - ويبلغ طول هذا الدب ما بين ٢٥٠ - ٢٨٠ سنتيمتراً، وارتفاع الكتف من ١٣٠ - ١٤٠ سنتيمتراً ويصل وزنه إلى ستمائة رطل، بل قد يبلغ وزن السمين المكتنز الشحم إلى ١٦٠٠ رطل.



والدب الأبيض أغاظ من أضرابه ولكن جسمه أطول والعنق أنحف وأطول والرأس مستطيل منضغط إلى أسفل ونحيف ومؤخرة طويلة والجهة منبسطة والخطم غليظ القاعدة مدبب من الامام والآذان صغيرة قصيرة مستديرة وفتحات الأنف أوسع منها في غيره من الدببة، والمخالب متوسطة الطول غليظة مقوسة، والذنب بادي القصر لا يكاد يبرز من بين الفراء الطويل المجمع الكثيف، والجفون تنقصها الرموش ولون الفراء يوانم الجليد فهو إما أبيض ناصع أو أبيض مصفر ويستوطن هذا الدب أقصى الشمال من العالم حتى القطب، بينما لا يتخطى جنوباً خط عرض ٥٥ درجة شمالاً - ولا يعبأ بالبرد والجليد بل يتجول فوق الماء المتجمد، وفي بعض الأحيان يحفر له بين البرد اللين غحاً يأوى إليه - ويقول الاسكيمو الذين هم أعداء هذا الدب أنه لا يخرج إلى الأرض إلا نادراً، وفي الصيف يرحل صوب الشمال حيث لا يذوب الجليد في هذا الفصل، والدب الأبيض حاد الحواس لدرجة كبيرة وخاصة النظر والشم.

ويتكون غذاء هذه الدببة من مختلف أنواع الحيوانات التي تعيش في البحار. وأحب الطعام إليه عجول البحر كما أن الطيور ونعالب الثلوج لا تنجو من شره، فضلاً عن أنه يأكل البيض أيضاً - وهو لا يمازج الغذاء النباتي إذا وجده.

وليس للدب الأبيض يات شتوي، ومدة الحمل ثمانية أشهر ويتراوح عدد الصغار بين ١ - ٣، ولا تلد الأنثى إلا مرة واحدة كل سنتين.

ويصاد الدب الأبيض للحمه وشحمه وفروه.

Melursus ursinus

دب هندي

يستوطن الهند وسيلان

ويتميز هذا الدب بجسم قصير غليظ وأطراف قصيرة وأقدام كبيرة مزودة بمخالب ملالاة بادية الكبر وخطم



عريض الطرف ، وشفاة كبيرة مرنة يستطيع مدها إلى الامام وشعر طويل مجعد ، يستطيع إلى معرفة على القفا



ويتبدل على الجانبين . والاسنان ينقشها القاطع الأوسط وبذلك يصكون عددها ٤٠ سناً ، ويبلغ طوله ١٨٠ سنتيمتر ، للذنب منها ١٢ سنتيمتراً ، وارتفاع الكتف حوالي ٨٥ سنتيمتراً ، ويبلغ وزنه حوالي ١٤٥ كيلوجرام والرأس عريض مفلطح ، وجدار الانف مرن متحرك ، والشفاه مرتان تبدليان في حالة السكون إلى ما تحت الفكين كما أن لهما قابلية التدد إلى جميع الجهات واللسان طويل رفيع منبسط ويستطيع هذا اللسان بشفتيه ولسانه التقاط كل ما يعرض له ، والآذان قصيرة مدببة الطرف نوعاً ومتصبة الصوان ، والعيون صغيرة تشبه عيون الخنازير ، والفراء يكسو الجسم كله حتى الذنب ولون الفراء أسود لامع ، والخطم رمادي أو أبيض مشوب وعلى الصدر بقعة في شكل حدوة الفرس

ويوجد هذا الحيوان في الأدغال والغابات الكثيفة ويتكون غذاؤه من مواد نباتية في معظم الأحوال ،

وفوق الغذاء النباتي يأكل القمل الأبيض والعسل ، ويتسلق الأشجار ليأكل الفاكهة .

وتبتدى فترة التزاوج في يونيو غالباً وتمتد لشهور عدة ، ومدة الحمل سبعة أشهر ، وتضع الاناث فيما بين شهري أكتوبر وفبراير صغيرين .

#### Pinnipedia

#### مرتبة اللواحم البحرية

قد اتبع لهذه الحيوانات من وضوح المعالم وتوافق المظهر ما لم يتح لغيرها في عالم الثدييات ولن يتكلف المراء أكثر من أن يتذكر نوعاً من سباع البحر التي توجد في كل حدائق الحيوان في العالم لتمثل أمام ناظرية كل الحيوانات التي تضمها هذه المرتبة في صورة واضحة لا غموض فيها ، ولا شك في أن وحدة مقومات الحياة وتوافق أساليب العيش هما السبب الذي يرد إليه هذا التشابه الكبير ، وهذا ما يتطلبه الماء من كل لاجئ . إليه من اليابس ليم الانسجام بين الحيوان والبيئة التي يعيش فيها ، واقتضت ضرورة هذا التوافق ان اكتسبت هذه الثدييات أجساماً أسطوانية مخروطية تقريباً ، وتحورت الاطراف إلى زعانف . ومع أن بقية الثدييات التي ألفت حياة الماء لا تختلف عن هذه الحيوانات في أن الاجزاء العليا من الاطراف بادية القصر والسفلى بادية الطول إلا أن لهذه المرتبة في تكوين أطرافها الخلفية ما يميزها لأول وهلة ذلك أن الإبهام والخنصر تستطيلان بشكل واضح يحيل القدم إلى زعنفة عريضة ، بينما تكون الإبهام وحدها في الاطراف الامامية أطول الاصابع غالباً . والأيدي والاذنات مكشوفة دائماً ، والمخالب أميل إلى الضمور والضعف عادة ، ولو أنها في بعض الاجناس قوية مكنمة النمو .

وبما أن مرعة الحركة في الماء تستلزم اختفاء كل بروز في الجسم من شأنه أن يقلل من المرعة كانت الاطراف الامامية قصيرة وأعضاء التناسل في شق غائر والعنق قصيراً غليظاً يتلاشى في الجسم دون حد واضح وانعدم صوان الاذن في أغلب الأنواع . وزيادة في التوافق مع حياة الماء فإن تكوين فتحات الانف والآذان يسمح بإغلاقها عند الغوص ، كما أن الرأس مدبب والخطم منبسط ، وعلى الشفة العليا شوارب شمعية قوية ، والعيون واحدة لدرجة ملحوظة ، والفراء ناعم صوفي يكسو الجسم ونادراً ما يستطيل إلى ما يشبه المعرفه ، ويغلب عليه لون رمادي مصفر وكثيراً ما يكون متموجاً .

وكذلك الاسنان تخضع في تكوينها لمتعضيات حياة الماء فهي ما عدا القواطع قد تحولت إلى أداة تمسك بها الغذاء وهو ما لا تستطيعه الاطراف الامامية بطبيعة تكوينها وعملية المنخ تحت الماء مستحيلة ولهذا فقدت الاسنان وظيفتها كأداة لطحن الغذاء فهي إما مستديرة أو منضغطة الجوانب متلاصقة مدببة الاطراف كأسنان المنشار مما يدل على وجود تبسط في تكوينها يتجلى في تماثل الاضراس — ومن خاصية أسنان هذه الحيوانات أنها تختلف في عددها — ولا شك أن التبسيط الطاريء في بنائها أدى إلى وجود تبسيط تبعي في عضلات الفكين وفي اجزاء الجمجمة التي ترتكز عليها هذه العضلات .

والعمود الفقري يشبه مثيله في الضواري ، فالفقرات العنقية منفصلة وذات نتوءات نامية طويلة ، ويتراوح عدد فقرات الظهر بين ١٤ — ١٥ فقرة ، والقطن ما بين ٥ — ٦ فقرات ، ويختلف عدد الفقرات العجزية ما بين ٢ — ٧ فقرات ملتحمة ، والعصعص ما بين ٨ — ١٥ فقرة ، والترقوة غير موجودة ، وتتميز عظام الاطراف بقصرها البادي ، وعظام الساعد منفصلان وكذلك عظام الساق ، والاصابع متفاوتة في طولها ، والمعدة بسيطة التكوين تشبه الامعاء والاعور قصير ، ويتراوح عدد الاندام بين ٢ — ٤ .

وتستوطن هذه الحيوانات كل بحار العالم الشمالية والجنوبية ، كما أنها توجد في البحار الكبيرة الداخلة في آسيا وهي تفضل عادة المناطق القريبة من السواحل ، كما أن بعضها يتجول من ساحل إلى آخر وقد تندفع إلى مجرى الأنهار — ولا توجد فوق اليابسة إلا في فترات التكاثر وأيام الطفولة وهي فوق الأرض بطيئة تخرج إليها متعثرة مستعينة بالثلوج أو متعلقة بنتوءات السواحل لتصل إلى أشعة الشمس ، وإذا ما شعرت بخطر لجأت إلى الماء وهي حيوانات جماعية إلى حد بعيد قلما ترى فرادى — وكلما أقفر المكان وشطت به العزلة ازداد عدد أفراد الأسر وتضخمت القطعان — والإنسان أعدى أعداء هذه الحيوانات وأشد عتياً بها من اللب الأبيض وبعض أنواع القياطس ، وهي حيوانات ليلية ، وأحب شيء إليها أن تمضي النهار فوق أرض الساحل في نوم تدفنها أشعة الشمس وتستطيع الصوم لفترات طويلة تزيد على خمسين يوماً ، وتزداد هذه المقدرة كلما تقدم العمر بها ، وتلجأ إلى الصوم عادة في فترات التكاثر وتنسى واجب التغذية حتى يدفعها الجوع إلى أحضان البحر فتعتمد ثانياً أجسامها النحيلة وتستدير — وإذا دهمها الخطر ولم تستطع فراراً اعترتها رعدة وملكمها الخوف ، أما الإناث منها فتبتدى في حالة الدفاع عن صغارها كثيراً من الجرأة والتفاني .

وفيما يتصل بتكوين الحواس فإن السمع قوى مرهف رغم صغر صوان الاذن أو انعدامه ويأتي بعده النظر والشم ، والصوت عبارة عن صراخ مبحرج يشبه نباح الكلب أحياناً وخرار الثيران أحياناً أخرى .



وتتكون الأسرة عادة من ذكر وإناث عدة قد تزيد على الأثنى عشرة ، وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ - ١٢ شهرا تضع الإناث بعد ما صغيراً واحداً ، ويندر أن تضع صغيرين ، وتنمو الصغار بسرعة إذ يحين فطامها بعد شهرين من مولدها وتبلغ بعد ثلاثة أشهر نصف حجم الأم ويكتمل نمائها في فترة تتراوح بين ٢ - ٦ سنوات وفق مختلف الأنواع ، وتبلغ دور الهرم بعد مدة تختلف ما بين ٢٥ - ٤٠ سنة . وتتغذى بالأسماك والحيوانات القشرية والقواقع وأشباهاها وتبتلع بعض الأنواع أحجاراً صغيرة تسهلاً لعملية الهضم كما تفعل الطيور .

وميد هذه الحيوانات عبارة عن مذاج لا هوادة فيها ولا رحمة يقتل فيها الكبير والصغير والقوى والمزبل على حد سواء حتى تنافست معظم الأنواع بدرجة كبيرة وبعضها قد حاق به الانقراض ولم يبق من هذه القطعان الكثيرة التي كانت تعطي الجزر المنعزلة في القرن الثامن عشر إلا أقلية ضعيفة . وتصاد هذه الحيوانات لاستخراج الزيت والدهن ولجلودها وأسنانها إذ تبلغ القواطع في بعض الأنواع ٨٠ سنتيمتراً ، ومعظم الأنواع يمكن استئناسها وتدريبها ، وترى بكثرة في دور الملاهي وهي تقوم بضروب شتى من الألعاب .

#### Otariidae

#### فصيلة سبع ودب البحر الفقمة ذو الأذن

تستوطن هذه الحيوانات البحار الشمالية والجنوبية وبعض الأنواع يوجد في مناطق قريبة من خط الاستواء لوجود مياه باردة من تدفق تيارات بحرية باردة هناك .

وهذه الحيوانات هي الأقرب للصواري الأرضية إذ ما زالت تحتفظ بصوان الأذن الذي يعتبر وجوده أم ميّزاتها ، كما أن الأطراف الخلفية أدنى وأقل في تطورها إلى زعانف وباطن القدم عار من الشعر والعنق واضح والمعادلة السنية هي  $\frac{2-1-1-1-1}{2-1-1-1-1}$  أو ٣٦ أو ٣٤ سناً .

وتنضج هذه الحيوانات فترة ليست بالقصيرة على الأرض ، وتصل الذكور إلى موطن التكاثر مبكرة حيث يتخذ كل ذكر لنفسه مكاناً راجياً مستقلاً عن غيره تماماً ويظل فيه منتظراً وصول الإناث .

ولون الشعر إما أصفر وإما بني محمر ، ويكون لون الصغار عادة داكناً ، وذوات الفراء التي تقطن المناطق الشمالية أظهر في اللون الرمادي من أضرابها التي تستوطن المناطق الجنوبية ، وفراء دب البحر ذو قبعة كبيرة في التجارة كما أن فراء الذكر أثمن من فراء الأنثى .

وتصاد سبع البحر لشحمها ولحومها .

#### Eumetopias jubatus

#### سبع البحر الكبير

يستوطن شمال المحيط الهادي من مضيق بيرينج حتى كاليفورنيا واليابان ولا يجد انتشاره شمالاً إلا شواطئ القطب الشمالي .

عرف هذا الحيوان منذ أكثر من مائتي عام وهو أضخم أنواع الفصيلة إذ يبلغ طول الذكر البالغ أكثر من ٣ أمتار ، والإناث أضخم كثيراً وأصغر أجساماً من الذكور ، وتعرف هذه الحيوانات برؤوس مدودة

ورقاب أطويلة والأذان اسطوانية مكسوة بشعر ناعم قصير ، وعلى الشفة العليا شوارب كثيرة مرنة بيض أبيض مصفرة يبلغ طول بعضها نحو ٤٥ سنتيمتراً . والأطراف مكسوة بجلد خشن محبب بينما الجسم مكسو بشعر قصير خشن لامع .



( شكل ٢٠٣ ) سبع البحر الكبير

#### E. californianus

#### سبع البحر ( كاليفورنيا )

يستوطن المياه الساحلية من كاليفورنيا وتميز الذكور ب بروز الجبهة وكبر الرأس بينما الأنثى منبسطة الجبهة صغيرة الرأس . فضلاً عن أنها لا تزيد على ثلث الذكر في الحجم . وتألف هذه الحيوانات حياة الأسر ويطول مقامها فيها . ويقع التزاوج في الماء وتبلغ مدة الحمل ٣٤٧ يوم وتولد الصغار مفتوحة العيون وتستطيع النزول إلى الماء في اليوم الثالث من عمرها . وهذه الحيوانات كثيرة الصخب وتسمع أصواتها من مسافات بعيدة .

#### Otaria byronia

#### سبع البحر ذو المعرفة

يستوطن البحار الجنوبية . ولون هذا النوع مصفر باهت ذو بريق مائل إلى البني ويبلغ طول الذكر حوالي ٣ أمتار ، وللذكور الكبيرة شعر مستطيل على العنق يشبه المعرفة ، والإناث ليس لها معرفة .

#### Arctocephalus ursinus

#### دب البحر

يستوطن البحار الشمالية .

وهذه الحيوانات أصغر حجماً من سبع البحر إذ لا يزيد طول الذكر منها على ٢,٥٠ سنتيمتراً وتبلغ الأنثى نصف هذا الطول وهي أرشق أجساماً وأطول رؤوساً من سابقتها ، والجسم طويل قوى أرشق من سابقه والخطم صغير ، وفتحة الأنف مستطيلة ضيقة تبدو كشق في الجلد ، والعين بادية الكبير داكنة اللون ، والشوارب قوية صلبة لا يزيد طولها على ١٦ سنتيمتراً ، والعنق قصير واضح المعالم والذنب قصير مدبب - والأطراف الأمامية منحورة إلى زعانف ومكسوة بجلد أسود مرن عار من الشعر ، والأطراف الخلفية بادية الطول والعرض وفيها

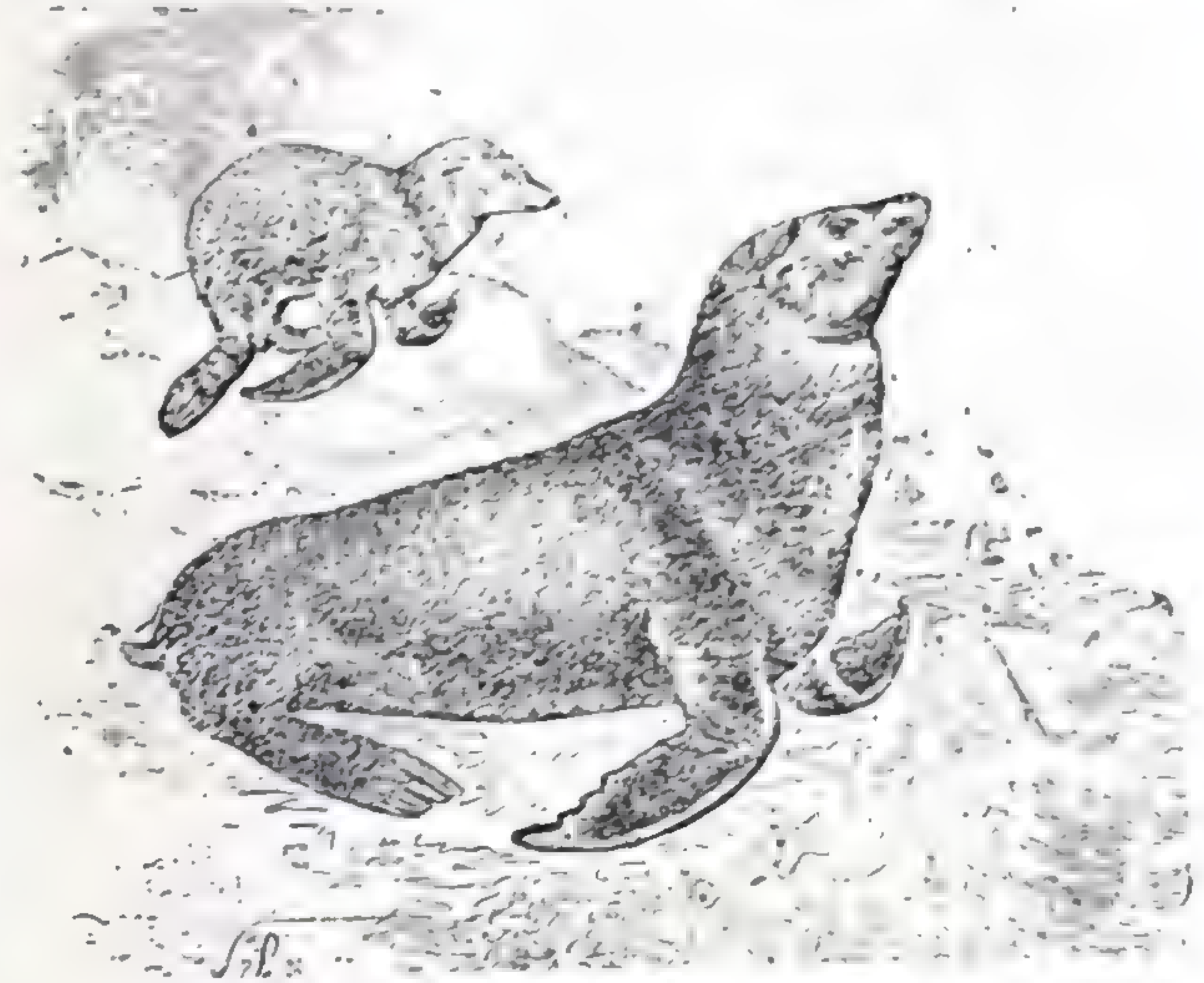


ثلاث أصابع مزودة بمخالب والفراء طويل على العنق والجانبين وهو مكون من شعر كثيف قصير ناعم صوفي الملمس يتخلله قليل من شعر صلب طويل ، ويغلب عليه لون بني داكن وعلى الرأس والعنق والأجزاء الأمامية بعض شعرات ذات أطراف بيض تظهر كالبقع في هذه المناطق ولون فراء الصغار فضي .

*A. pusillus*

دب البحر - جنوب أفريقيا

يستوطن المياه الساحلية في أفريقيا الجنوبية والجنوبية الغربية .  
ويغترق عن دب الشمال بخطم أطول وأضيق كما أن لونه أفتح من سابقه — وقد قل عدد هذه الحيوانات كثيرا من شدة المطاردة وعنفاها .



( شكل ٢٠٤ ) دب البحر - جنوب أفريقيا

Phocidae

فصيلة الفقمة

تستوطن هذه الفصيلة كل بحار العالم ومحيطاته حتى البحار الداخلية كبهيرة بيكال وبحر قزوين — وتختلف عن فصيلة سبع ودب البحر بأنها لا تتعد كثيرا عن الشواطئ وفي تجوالها لا تمنع في الابتعاد عنها أكثر من ٣٠ ميلا .

وتتماز هذه الحيوانات كذلك بأن أجسامها أظهر في الانسجام مع حياة الماء ثلاثي صوان الأذن والنوا. الأطراف الخلفية إلى الوراء في عازدة الذنب فلا تستطيع أن تنفثها تحت البطن ، كما أن الأيدي والأقدام مكسوة تماما بالشعر ويبدو هنا اختزال في عدد القواطع ، وليس لعجول البحر فراء وأجسامها مغطاة بشعر لا يستطبل حول العنق قط .

وتوجد هذه الحيوانات في جميع بحار العالم ولكنها تكثر بدرجة كبيرة في البحار الشمالية والقطبية خاصة

وتحذف السباحة والغوص أما على الأرض فتتحرك زاحفة على بطونها بالنسبة لأوضاع أطرافها الخلفية ولكنها تستطيع أن تنصب في الماء وتظل برأسها فوق سطحه وتستطيع كذلك البقاء تحت الماء مدة تتراوح بين ٨ - ١٥ دقيقة ولقد عرفت هذه الحيوانات منذ القدم بأنها حيوانات مرهفة الحواس ذات ذكاء وقابلية للتعليم والتدريب والنظر أقوى حواسها ويتلوه السمع ، ولا تتغذى هذه الحيوانات بغير الأسماك والحيوانات الرخوة والقشرية — وهي تتجمع في فترات التزاوج فوق الجزر الصخرية المنعزلة وتحمل الأنثى لمدة ١١ شهرا تضع بعدها صغيرا واحدا في الغالب وتتغذى الصغار بالحيوانات القشرية وغيرها من الحيوانات المائية الصغيرة .  
وتعتبر عجول البحر بالنسبة لكان المناطق الشمالية من أهم مقومات حياتهم وهم يحسنون الإلتفاع بكل جزء من أجزائها .

*Halichoerus grydus*

فقمة رمادية

يستوطن هذا النوع البحار من نصف الكرة الشمال وخاصة شمال المحيط الأطلسي ويتميز بوجود ثلاث قواطع في الفك العلوي وقاعدتين في السفلي بحيث تكون المعادلة السنية  $\frac{2-1-2}{2-1-2} = 34$  سنا كما يتميز بأن الأصابع مزودة كلها بمخالب ، وأصابع الأطراف الخلفية متساوية في الطول تقريبا ، كما أن جذور الأضراس كلها ذات شعبة واحدة ما عدا الأخيرين في الفك العلوي ، والضرس في الفك الأسفل .  
ويبلغ طول الحيوان البالغ من هذا النوع حوالى ثلاثة أمتار ولونه أبيض أو رمادي مصفر وهو أفتح في الأجزاء النعنية .



( شكل ٢٠٥ ) فقمة

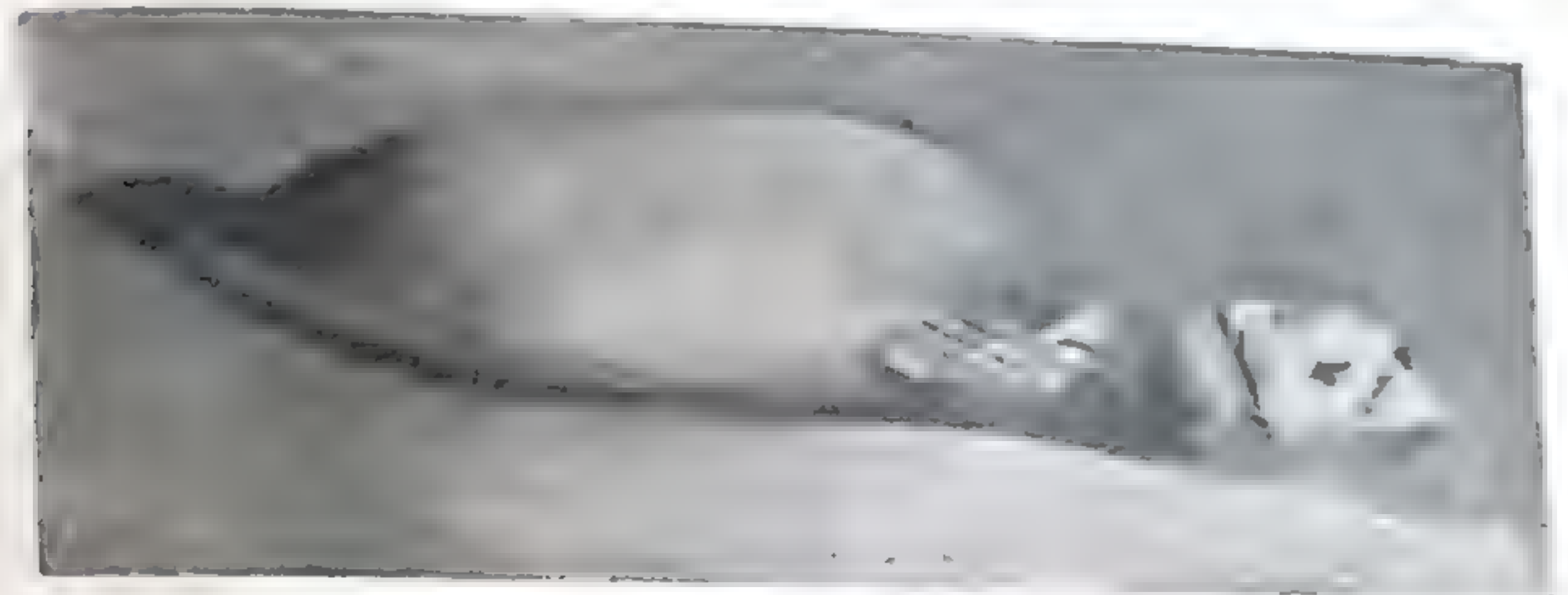
*Phoca vitulina*

فقمة

تستوطن المناطق الشمالية من المحيطين الهادى والأطلسي وتنتشر على شواطئها حتى قبيل القطبين .  
وتختلف هذا النوع عن سابقه بأن الأسنان أصغر واحد وبأن جذور الأضراس ذات شعبتين ، والمعادلة السنية  $\frac{2-1-2}{2-1-2} = 34$  سنا ، ويبلغ طول الذكر الكبير حوالى مترين ، والأنثى أصغر حجما من الذكر وهذه الحيوانات مختلفة في ألوانها ولكن يغلب فيها لون رمادي مصفر عليه بقع مستديرة سود أو بنية ،



وتضع الأنثى حملها بعد ٢٤٠ يوم وبعد ذلك بفترة قصيرة تحمل الأنثى من جديد وهي حيوانات لا تنكح  
تبارح السواحل حيث توجد بكثرة في الخلجان ومنحرجات الشواطئ. وهي بالغة الضرر بمصائد الأسماك.



(شكل ٢٠٦) الفقم الراهب

Monachus albiventer

### الفقم الراهب

يستوطن البحر الاسود والايض المتوسط وما يجاوز هذا من مناطق المحيط الاطلسي وينتشر حتى جزر  
الكنار وماديرا.

ويتبين هذا الحيوان بوجود زوج من القواطع في كل من الفكين وبأن الاضراس كبيرة وجذورها ذات  
شعيتين وتوجد دائما حلقة على قواعدها، وأطول أصابع الاطراف الخلفية الإصبعان الاولى والخامسة وغالبها  
ضامرة أو معدومة، كما ان بقية الخالب صغيرة ضعيفة واللون بني داكن تحالطه ومادية على الاجزاء الفوقية،  
ويبيض في الاجزاء النحية، والمعادلة السنية هي  $\frac{2-1-2}{1-1-1}$  سنًا ويبلغ طول الذكر البالغ حوالي ٣ أمتار.

وقد صيد فقم في مياه بور سعيد وموجود في متحف الاحياء المائية بالاسكندرية.

Ogmorhinus leptonyx

### نمر البحر

يستوطن البحار الجنوبية من مياه القطب الجنوبي.

وتعرف هذه الحيوانات بطول الجمجمة الذي يزيد على أمثاله في بقية حيوانات الفصيلة والمعادلة السنية لا  
تختلف عن مثيلتها في الفقم الراهب ولو أن الاضراس تختلف في شكلها وإيست على قواعدها حلقات. ويبلغ طول  
الذكر البالغ حوالي أربعة أمتار.

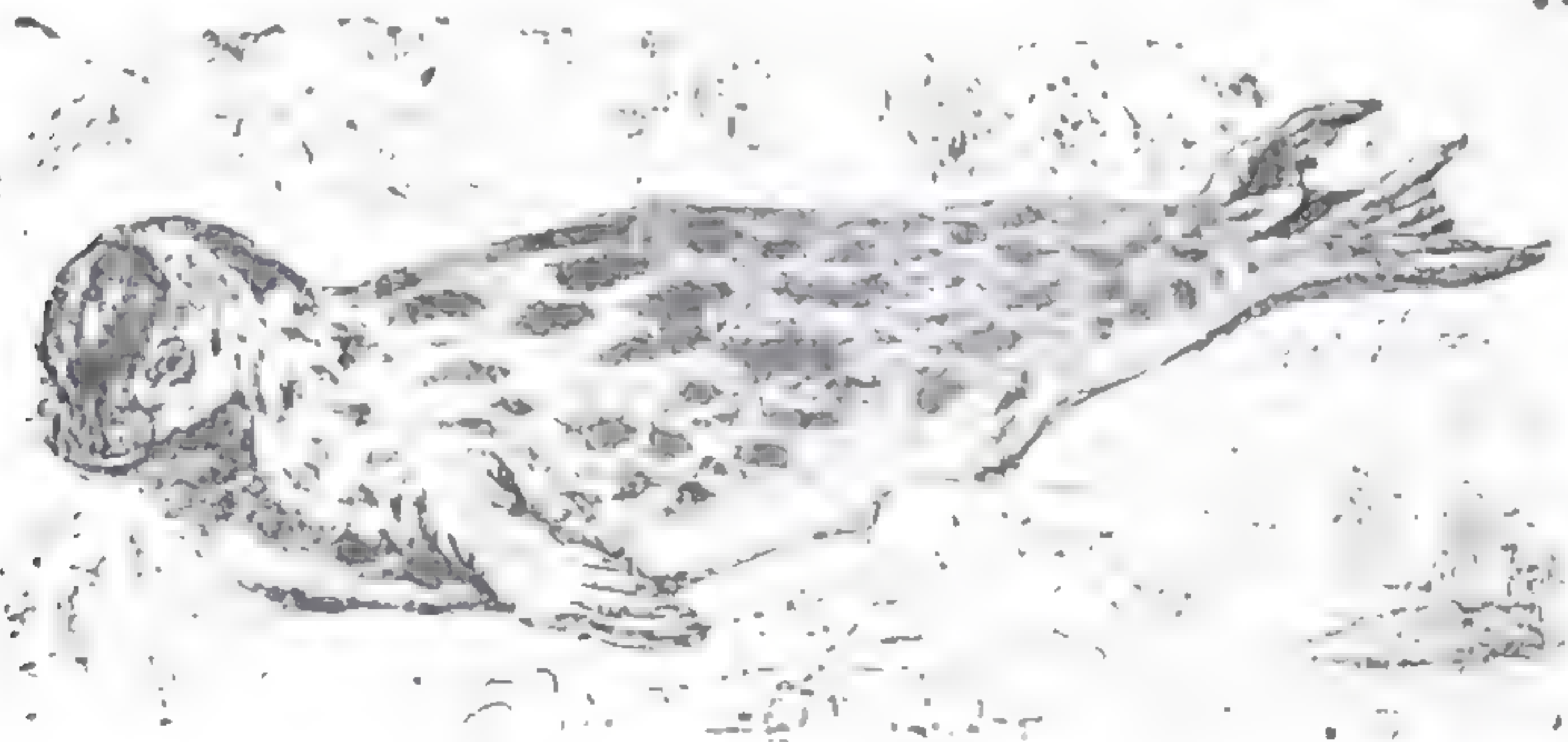
Cyotophora cristata

### الفقم المقنع

يستوطن المياه القطبية الشمالية والمحيط الاطلسي من جزيرة جرنلاند واستربرجن حتى أمريكا الشمالية وقد يصل  
إلى مياه إنجلترا وفرنسا.

وتتميز هذه الحيوانات لأول وهلة بكيس جلدي يشبه المشاة يغطي أعلى الحنك ومعظم الوجه من الامام،  
ويستطيع وفق ارادته أن يلاه بالهواء وأن يفرغ منه - ويبدو هذا الكيس عند امتلأ بالهواء عندئذ كقناع.

وعند ما يفرغ من الهواء يبدو كبروز يقسم الأنف إلى قسمين - ويتميز كذلك بكبر الرأس، والحنك سميك  
كليل، والذنب قصير عريض، ويغطي الجسم شعر طويل صلب نوعاً تحت شعر صوفي غزير. ويبلغ طول الذكر  
البالغ حوالي ٢,٥ متراً والاناث يعودن الفئاع الجلدي وجذور الاضراس ذات شعبة واحدة والمعادلة السنية  
هي  $\frac{2-1-2}{1-1-1}$  سنًا.



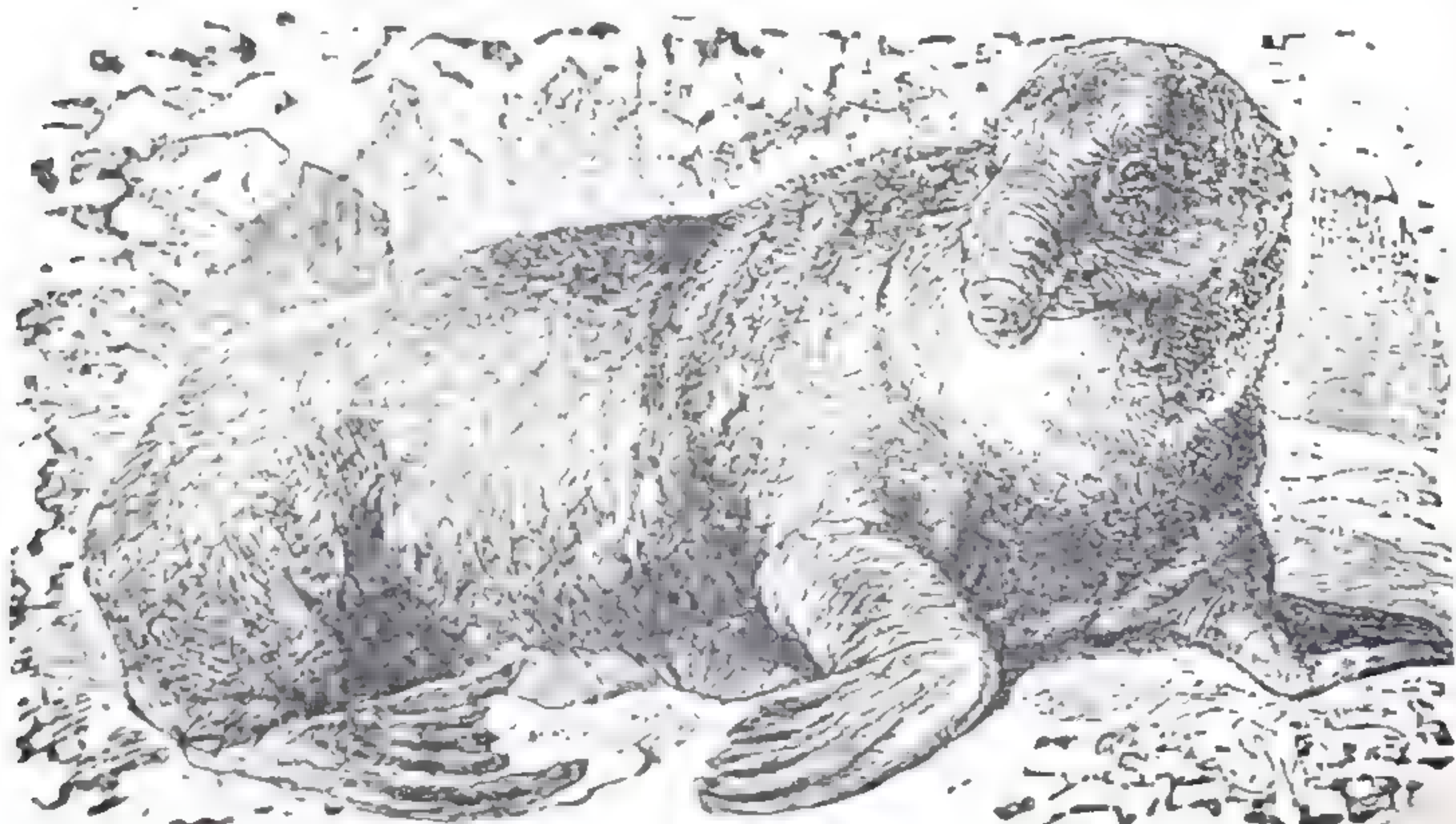
(شكل ٢٠٧) الفقم المقنع

والمعروف عن هذه الفقام أنها أشد بذات فصيلتها مراساً ولذلك لا يخلو صيدها من خطر وتتخذ من كتل  
الجليد بدل الأرض مكاناً لراحتها وفيه تحتضن صغارها - وهي عند ما تشعر بالخطر فوق الجليد لا تسرع إلى  
الماء فراراً كغيرها ولكنها تلجأ إلى وسط المنطقة التي توجد فوقها وتنفخ قناعاتها وتستعد المقاومة ولذلك يسارع  
الصيادون إلى إطلاق النار عليها - وتضع الأنثى عادة صغيراً واحداً. ولا يظهر القناع في الذكور إلا بعد السنة  
الثالثة من عمرها.

Macrorhinus leoninus

### فيل البحر

يستوطن الجزر الواقعة في جنوب المحيطين الاطلسي والهادي وفي المحيط الهندي وكذلك المناطق الواقعة  
في مياه القطب الجنوبي.



(شكل ٢٠٨) فيل البحر



وهذه الحيوانات هي أصغر أنواع الفصيلة ، إذ يبلغ طولها في العادة خمسة أمتار قد تصل أحيانا إلى سبعة للذكر البالغ الذي يصل وزنه إلى ٣٠٠٠ كيلو جرام ويستخرج منه ما يقرب من ٢١٠ غالونا من الزيت — والابنثي يبلغ نصف حجم الذكر وثالث وزنه ، ويعرف هذا الحيوان برأس كبير عريض مدود ، والذنب متوسط الطول ويأدى للفرس وعلى الشفة العليا شوارب صلبة بنية داكنة ، والعيون كبيرة نوعا ومستديرة بارزة وليس للأجنان رموش أما الأنف وهو العلامة المميزة للبل البحر فيختلف تكوينه في الشقين اختلافا كبيرا فبينما هو في الابنثي عادي التكوين نجد في المذكور قد استطال إلى شبه خرطوم يخرج عند زاويتي الفم ويمتد حوالي ٤ سنتيمترا ، ويستطيل إلى ٨٠ سنتيمترا إذا ما تمك الحيوان الغضب ، ويبد الخرطوم في حالة انقباضه مكونا من ثلاث ثنيات أفقية موزنة إلى أسفل وتوجد في طرفه فتحات الأنف — والخرطوم لحمي في كل أجزائه ولذلك فانفساره ساعة الغضب يأتي عن طريق عضلات خاصة وليس نتيجة امتلاء بالهواء كما كان الاعتقاد قديما .

والأسنان بادية الصغر بالنسبة لحجم الرأس وجذور الأضراس ذات شعبة واحدة والأطراف الخلفية تعوزها الخالب كما أن الأصبعين الأول والخامسة هما أطول الأصابع ، والفراء خشن قصير ذو لون رمادي وعليه توشم مسود أو زيتوني اللون والأجزاء العليا أدكن من السفلى .

ويقع التلقيح في الماء وتضع الابنثي بعد حمل يدوم عشرة أشهر صغيرا واحدا . يوجد نوع آخر يستوطن البحار الشمالية *M. angustirostris* والنوعان يتجولان في الشتاء إلى المياه الدافئة كما يفعل سبع البحر ودب البحر .

#### Odobaenidae

#### فصيلة حصان البحر

تستوطن البحار القطبية الشمالية والجنوبية .

وتشبه هذه الحيوانات فصيلة الفقم ذي الأذن في أماراتها الخلفية متحركة تستطيع أن تثنيها تحت بطونها وانعدام الأذن في حصان البحر يدل على أنه في تكوينه أكثر ملاءمة لحياة الماء من سبع البحر — وتكوين الأسنان في حصان البحر يشبه لدرجة بالغة عن غيره في بقية أبناء هذه المرتبة إذ تنمو في الذكور الأنياب حتى تغدو مضارب قوية وآلات حادة للحفر والدفع ، فيبلغ طول الناب ٧ سنتيمترا ووزنه حوالي ٣ كيلو جرام ، وأنياب الإناث أصغر بقليل ، وفصلا عن ذلك فهناك اختزال في بقية الأسنان بحيث تكون المعادلة السنية هي  $\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1} = 26$  سنا .

ومن الطريف أن نورد المعادلة السنية للأسنان البنية للمقارنة فهي  $\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{2}{2} = 32$  سنا .

ويبلغ طول حصان البحر حوالي ٤ متر والجسم عند المشكين عريض ثم ينسحب تدريجيا وتبرز من هذا الجسم الضخم الأطراف القصيرة ذات الأصابع الخمس والخالب القصيرة الكليية ، والذنب قصير عريض والجلد بالغ السمك بزن وحده حوالي ٢٠٠ كجم . والرأس كبير مستطيل ، والحظم عريض يأدى القصر كليل ، والشفة العليا لحمية والسفلى خشنة ، وتوجد على جانبي الحظم صفوف أفقية من الشعر الطويل عبارة عن شوارب قد تبلغ

الشعرة منها سمك ريشة الغراب وتكون أمام الحظم ما يشبه الغراب ، والمذكور الهرمة ينساقط شعرها فيبدو الجلد مفضنا .

ويمكن أن يقال عموما إن هذه الحيوانات ساحلية تتعاشي قدر الامكان التجول داخل البحار لمسافات بعيدة ، ولكنها تنقل قرب السواحل من مكان إلى آخر وتتجمع أسرابا كبيرة أو صغيرة وفق ما تبيحه لها الشواطئ . بحيث يكون البالغ من الشقين منفصلا عن الشق الآخر وهي على الأرض حيوانات ثقيلة متعثرة ، وتستعمل أنيابها في تسلق كتل الجليد وهي ضعيفة النظر قوية السمع ، وأرهمف حواسها الشم — ويتغذى حصان البحر بالقواقع والحيوانات القشرية التي تتجمع في قاع البحر أو بجوار كتل الجليد حيث يحفر الأرض بأنيابه بحثا عنها ، وهو يعمل أنيابه في قاع البحار فيحرقها ثم يطفو ليتنفس ثم يعود حيث كان فيلتقط ما تجمع في الحفر من حيوان .

وصيد هذه الحيوانات من فوق كتل الجليد أسهل حيث لا تستطيع دفاعا أما في الماء فهو لا شك مصحوب بمخاطر ، لأنها في الماء تبليغ أقصى قوتها في الدفاع فضلا عن أنها جسور لا تعرف الخوف ، وفوق ذلك فإن مهاجمة أحدها تدعو الآخرين للتجمع والدفاع عن الزميل الذي يحيق به الخطر ، فتحدث بالقارب وتعمل فيه أنيابها القوية وتقبعة في مواضع عدة وأحيانا ما تحاول الوصول إلى داخل القارب . وفي فترة التكاثر لا تبارح هذه الحيوانات منازلها فوق الشواطئ وتظل صائمة . ولا تلد الابنثي في الغالب أكثر من صغير واحد .



(شكل ٢٠٩) - حصان البحر الجنوبي

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد *O. dobaenus* يشتمل بدوره على نوعين أحدهما هو *O. rosmarus* حصان البحر الشمالي ويستوطن الشمال والثاني *O. obesus* - حصان البحر الجنوبي ويستوطن الجنوب .



## الحيوانات الحافرية Ungulata

اعتاد بعض علماء التقسيم أن يضعوا جميع الحيوانات الحافرية في رتبة واحدة أطلقوا عليها اسم ذوات الحافر Ungulata بالرغم مما تضمنه من حيوانات متباينة ، وليس أدل على هذا التباين من أن هذه الرتبة على أساس هذا التقسيم تضم الماشية والأغنام والخنازير وعرائس البحر والفيلة والوبر والحيل والبغال والحمير والجمال . وليس من السهل أن يستنسخ الإنسان وضع الحصان والبقرة في رتبة واحدة بالرغم من وجود حوافر في كليهما ولا أن تصور أن هذه الرتبة بعينها تضم الفيلة الضخام وعرائس البحر والجمال وغيرها من مختلف ذوات الحافر . على أن علماء التقسيم الذين أجازوا هذا الوضع قد قسموا هذه الرتبة إلى مرتبتين سموا الأولى الحافرية الحقيقية Subungulata وسموا الثانية تحت الحافرية Ungulata vera عزلوا فيها الفيلة والوبر إلى تحت وأبقوا ما عدا ذلك تحت الحافرية الحقيقية .

أما التقسيم الحديث فيشطر الحافرية الحقيقية إلى ربتين مستقلتين ، رتبة مزدوجة الحافر Artiodactyla ورتبة فردية الحافر Perissodactyla كما أنه يضع ذوات الخرطوم في رتبة مستقلة عن رتبة الوبر والإلم Hyracoidea .

ولعل من يتعمق في دراسة الصفات التشريحية وغيرها منميزات كل مجموعة من هذه المجموعات يجد بها ما يبرر فصل كل منها في رتبة خاصة متميزة تمام التميز عن غيرها .

إلا أن جميع ذوات الحافر تضمنها صفات مشتركة ليس أقلها وضوح وجود الحوافر في الغالبية منها ، ومع ذلك فهذه صفات ليست من القوة التي تمكننا من إيجاد تعريف واحد ينطبق على جميع هذه الحيوانات المتباينة .

ولعل الذي حدا بأصحاب الرأي القائل بوضعها في رتبة واحدة هو العثور على عدد كبير من الحفريات في العصور الجيولوجية المختلفة ربطت أفراد المجموعة الكبيرة من ذوات الحافر بعضها ببعض فأصبحت الحدود الفاصلة بين هذه المجموعات ( إذا أدخلنا في حسابنا الحفريات ) ليست واضحة تمام الوضوح .

وبما أننا سنغني عن أية دراسة خاصة بالأحياء من ذوات الحافر فيجمل بنا أن تتبع التقسيم الحديث لهذه الحيوانات . وكل ما نستطيع أن نقوله عن الحيوانات الحافرية بصفة عامة إنها حيوانات برية ذوات حوافر وجميعها من آكلات العشب وهي معدة للجري السريع إذ أنها تعتمد في حماية نفسها من أعدائها على الهرب أكثر مما تعتمد على الوسائل الأخرى من قوة أجسام أو قرون صلبة حادة أو غير ذلك . علاوة على أن الكثير منها تنقصه هذه الوسائل أو أن هذه الوسائل لا تقوى على مقاومة وسائل مختلف الضواري التي تهاجمها وتعتمد في غذائها على لحومها الشبيهة . ولذلك استطالت أطرافها واختزل عدد الأصابع فيها ولم يعد الحيوان يمشي على راحة البد أو القدم ، وتبأت أسنانها لمضغ الغذاء العشب فضرورها كبيرة مربعة سطوحها ذات زوائد ، واختفت عظام الترقوة في الأنواع الحديثة .

## رتبة الحيوانات مزدوجة الحافر Artiodactyla

تتميز هذه المجموعة من الحفريات بوضوح الأصبعين الثالثة والرابعة في اليد والقدم . وهاتان الأصبعان متماثلتان على جانبي خط وسطى يمر بالمحور الوسطى لكل طرف ويعبر عن هذه الحال بأن الأصابع جانبية المحور Paraxonic أى تقع على جانبي المحور الوسطى .

وتتميز هذه الحيوانات ( بمكس فردية الحافر ) بأن الضروس الأمامية في الفك العلوى فيها تختلف عن الضروس الخلفية . فالأمامية غير مفصصة بينما الخلفية ثنائية التفصيص ، والضرس الأخير في الفك السفلى ثلاث التفصيص . وروؤوس الأطراف الأسنان ملالته خصوصاً في المجترات الحقيقية بينما في الأنواع البدائية تكون أطراف الأسنان مسطحة ، وهناك أنواع أسنانها وسط بين ملالية الأطراف ومسطحة الأطراف .

وتحتفظ بعض الأنواع البائدة من زوجية الحافر كحيوان الأريودون ( Oreodon ) بأصابعها الخمس . أما الأنواع الحية فلا يحتفظ بعضها حتى بأثار الأصابع الأخرى عدا الأصبعين الثالثة والرابعة . ويقال أن جنين البقرة يحتفظ بهذه الأصابع .

ومن مميزات هيكلي هذه الحيوانات استطالة العظم المدفئ . وللفخذ مدور ثالث كما في فردية الحافر ، كما أن الطرف الخلفى لعظم المقب مفصل لاتصال الشظية وهي صفة ليست موجودة في فردية الحافر وفي الأنواع الحديثة يلتحم العظم المكعب بالعظم الزورقي ويكون عظمة واحدة ، ويبدأ اختزال الأصابع أبكر وأوضح في الطرف الخلفى عنه في الطرف الأمامى ،

وعدد الفقرات الصدرية القطنية أقل مما في فردية الحافر فهي في زوجية الحافر نحو ١٩ فقرة ، أما في فردية الحافر فهي ٢٣ فقرة ويتراوح عدد الضلوع من ١٢ - ١٤ ضلعاً .

والمعدة مركبة في زوجية الحافر عادة فهي مقسمة إلى أربع غرف في المجترات الحقيقية وثلاث في الجمال وأثنيتين في أفراس البحر .

والغدد الثديية في هذه الحيوانات إما أن تكون قليلة العدد موجودة في المنطقة الأربية أو كثيرة ممتدة على طول البطن .

وتقع زوجية الحافر في مجموعتين .

١ - ذوات الأسنان مفاطحة الاطراف وتشمل خنازير الدنيا القديمة وخنازير الدنيا الجديدة وأفراس البحر

٢ - ذوات الأسنان ملالية الاطراف وتشمل بقية زوجية الحافر .

وأول ما عرف من الحيوانات زوجية الحافر هو جنس Diacodexis و جنس Homacodon والموجودة حفرياتهما في طبقات الايوسين السفلى وهي حيوانات أولية في صفاتها ، أسنانها لازالت ثلاثية الدرناات وتتبع ذوات الأسنان مفاطحة الاطراف وتشمل هذه الرتبة أربع مراتب :

١ - مرتبة أفراس البحر والخنازير Suborder Suina

٢ - الجمال واللاما Tylopoda

٣ - فيران الأيل Tragulina



٤ — مرتبة المجترات الحقيقية Suborder Pecora وتشمل الفصائل الآتية :  
البقرية — والزراف — والأيائل وسندرسها تباعاً .

#### Hippopotamidae

#### فصيلة أفراس النهر

نقطن هذه الحيوانات الآن أفريقيا وتشمل جنساً واحداً هو جنس فرس النهر Hippopotamus ولو أن هذا الجنس الآن يقتصر وجوده على أفريقيا إلا أنه وجد في مدغشقر أيضاً منذ عهد قريب كما أنه وجد طريقته إلى أوروبا في عهد أقدم . وقد وجدت أيضاً أنواع هندية في العصر الحجري للإنسان .

#### Hippopotamus amphibius

#### فرس النهر البرمائى

يقطن أنهار أفريقيا :

وهو حيوان ضخمة الجثة سميك الجلد قليل الشعر قد يصل طوله إلى نحو أربعة أمتار وإرتفاعه متر ونصف فقط والأطراف والذنب قصيرة ، ولكل طرف أربع أصابع مزودة كل منها بحافر قصير مستدير ، والأذان صغيرة دائمة الحركة عند ابتلاء الحيوان للأصوات البعيدة ، ولا يوجد الشعر إلا على الشفتين وجانبى الرأس والعنق وعند طرف الذنب ، وقد يصل سمك الجلد في بعض الأجزاء ، إلى ٢ بوصة .

والرأس ضخمة وفتحة الفم واسعة والشفة العليا غليظة فلا تبدو من تحتها الأنياب مع كبرها والخطم عريض مستدير ، ويقع المنخران على السطح الأعلى لمقدم الرأس ويستطيع الحيوان إقفالهما وهو تحت سطح الماء ، وأقصى زمن يستطيعه الحيوان غاطساً تحت الماء هو عشر دقائق .



( شكل ٢١٠ ) فرس النهر البرمائى

والعينان على الجزء الأعلى من الرأس أسفل الأذنين بميل . والمعادلة السنوية  $\frac{3-4-1-2}{3-4-1-2}$  . وليس للقواطع جذور ويستمر نموها مدى حياة الحيوان . والقواطع العليا مقوسة منحنية إلى أسفل مستقيمة . وكذا يستمر نمو الأنياب مدى حياة الحيوان وهي كبيرة الحجم مقوسة . والمعدة مركبة والأعور معدوم والكلى مفصصة .

وتمتاز أفراس البحر بتلك الظاهرة الغريبة المداه بالعرق الدموى ( bloody sweat ) وهو إفراز من الجلد أحمر اللون يحتوى بلورات وكريات صغيرة ولا علاقة له بالدم طبعاً .

وفرس البحر حيوان خطير على الملاحة النهرية يستطيع أن يفرق السفن الصغيرة وينزع أجزاء كبيرة منها بأسنانه ، كما يهاجم الإنسان ويفترسه إذا هاجمه أو ضايقه ، وهو يجيد السباحة ويستطيع الجرى فوق قاع النهر بسرعة وقد يدلف إلى البحار التي تصب فيها الأنهار التي يعيش فيها .

ويعيش فرس النهر في أسراب يتراوح عددها بين عشرين وأربعين فرداً على شواطئ الأنهار وفي بطونها حيث يتوافر له الغذاء . وغذاؤه الأعشاب الأرضية والمائية يزدرد منها كمية هائلة .

ويقضى الحيوان نهاره غالباً في الماء ويسمى إلا أعدائه . على أنه قد يقضى جزءاً كبيراً من النهار على الشاطئ . إذا لم يزعجه أحد ، وعند ما يكون الحيوان غاطساً في الماء فإنه يرفع رأسه بين حين وآخر لياخذ جرعة من هواء النفس . أما إذا كان في مكان غير آمن فإنه لا يبرز فوق سطح الماء إلا متخريه . وكثيراً ما يخفى هذين المتخريين بين الأعشاب فلا يدرك وجوده أحد .

وكثيراً ما يرتاد فرس البحر الأرض الزراعية على جانبي النهر الذي يقطنه فيتلف بأرجله الفخمة من هذه المزارع أكثر مما يرعى . ويتلافى أصحاب هذه المزارع غزواته بإضرام النار طوال الليل لإبعاده عن مزارعهم . وفرس النهر حيوان مريع الجرى بالنسبة لضخامة جسمه .

وأفراس النهر التي تدركها الشيخوخة تعيش غالباً في عزلة كضربياتها من الفيلة وتكون دائماً خطيرة . وقد وجد فرس نهر طريقه يوماً ما إلى مدغشقر حيث وصل إليها عن طريق البحر كما يظن وتوجد آثار هذا الحيوان الآن في مستنقعات هذه الجزيرة .

#### H. liberensis

#### فرس نهر

ويقطن غرب أفريقيا وهو قزم ويبلغ في المتوسط حجم الخنزير . ويختلف عن النوع السابق بوجود زوج واحد من القواطع .

ولا يرتاد هذا الحيوان الماء كثيراً بل يحيا حياة الخنزير وقد كان يعتبر هذا النوع قديماً جنساً مستقلاً أطلق عليه اسم Choeropsis وكان أساس التفرقة عدم وجود الزوج الثاني من القواطع ولكن السيرفلور Sir. W. Flower أثبت ظهور هذه القواطع أحياناً في الحيوان ، كما أنه اعتبر اختلاف شكل الجمجمة صفة عامة تختلف فيها الحيوانات الصغيرة الحجم عن أقرانها الكبيرة ولم يجد مبرراً لفصل هذا النوع في جنس مستقل .

#### Dicotylidae

#### فصيلة خنازير الدنيا الجديدة

تختلف هذه الخنازير عن خنازير الدنيا القديمة بوجود أربع أصابع في الطرف الأمامى وثلاث فقط في الطرف الخلفى . والمعادلة السنوية لأفراد هذه الفصيلة  $\frac{3-4-1-2}{3-4-1-2}$  = ٣٦ سناً .

فالقواطع العلوى الخارجى نافص . كما أن الأنياب العليا تختلف عما في خنازير الدنيا القديمة بأنها لا تنمو إلى أعلى بل تنحني قليلاً إلى أسفل دائماً وهي حادة ومغطاة بالمينا باستمرار ، والأنياب السفلى كبيرة ومنتجة إلى أعلى وإلى الخارج ومنحنية قليلاً إلى الخلف . والضروس تكون بمجموعة كاملة . ويزداد حجم الضروس تدريجاً من الامام إلى الخلف الواحد بعد الآخر . والضروس الخلفية تيجان مربعة الشكل لكل منها أربعة نتوءات .

ومعدة هذه الخنازير مركبة تقرب من معدة المجترات الحقيقية . ولها أعور .

وتشبه خنازير الدنيا الجديدة زميلاتها خنازير الدنيا القديمة بطول خطمها وتقاطعه عند نهايته حيث يوجد المنخران . والأذان صغيرة بيضيه الشكل متصبية .



وليس لهذه الحيوانات أذنان ظاهرة .  
وتنتشر هذه الخنازير ما بين المكسيك وتكساس إلى باتاغونيا .  
وتشمل جنسا واحدا هو جنس *Dicotyles* والمعروف منه نوعان :

*Dicotyles tajacu*

### الخنزير المطوق

هذا الخنزير واسع الانتشار في أمريكا الجنوبية .  
وتوجد هذه الحيوانات أزواجا أو أفرادا ، وعلى الأكثر قطعانا صغيرة العدد تتراوح بين ٨ - ١٠ رؤس .  
ولون الخنزير المطوق رمادي قاتم ، ويحيط بمنطقة الصدر شريط أبيض اللون يمتد بين الكتفين ، وهو صغير الحجم إذ لا يزيد طوله في المتوسط على ٣٦ بوصة .



( شكل ٢١١ ) خنزير مطوق

*D. labiatus*

### الخنزير أبيض الشفة

أكبر حجما من الخنزير المطوق فتوسط طول الحيوان نحو ٤٠ بوصة . ولونه مائل للسواد والشفتان ومنطقة الفك الأسفل بيضا . الشعر . وتنتشر هذه الخنازير بين جواتيالا شمالا وباراجواي جنوبا .  
وتوجد في قطمان يتراوح عدد أفراد كل منها بين ٥٠ - ١٠٠ خنزير . وهي حيوانات شرسة تهاجم الإنسان والحيوانات الأخرى . ولا يأمن اتعباد شر القطيع إلا إذا كن له فوق شجرة عالية .  
وتأكل هذه الخنازير كل شيء فتتغذى بمحذورات النباتات وثمارها المتساقطة وتلف الزرع كما أنها تأكل الديدان والرم .  
ولا تضع الانثى أكثر من صغيرين مرة واحدة . وقد وجدت آثار حيوانات منقرضة تقرب في شكلها من الأنواع الحية من خنازير الدنيا القديمة في الطبقات السطحية من صخور أمريكا الجنوبية ولكن أنواعا أخرى أبسط تركيبا وجدت في صخور أمريكا الشمالية مما يدل على أن هذه الحيوانات شمالية المنشأ .

وقد وجدت آثار جنس *Diocotyles* في طبقات البليوسين بأمريكا الشمالية .  
كما وجدت في طبقات الميوسين آثار جنس آخر هو جنس (*Bothriolabis*) .

### فصيلة خنازير الدنيا القديمة

*Suidae*

تشمل هذه الفصيلة خنازير أوربا وآسيا وأفريقيا . وتنتشر بقطبها الرخو ومنحرفها الطرفين والخطم عار .  
مقاطع خرطوى الشكل ، ولأفراد هذه الفصيلة أربع أصابع ثامة التكوين يحملها قدم دقيق إلا أن الأصبعين الذائبة والحامسة لاتصلان إلى الأرض ، وأفرادها أصغر حجما من فصيلة أفراس النهر وتختلف عنها بغزارة شعرها .  
عدا جنس *Babyrussa* وجنس *Phacochocerus* .

ولهذه الحيوانات مجموعة كاملة من الأسنان ، وللقواطع جذور وأنيابها العليا عادة كبيرة مقوسة إلى أعلى وإلى الخارج وقد تنحني ثانية إلى الأمام وإلى أسفل .

والتجويف الحجاجي في الجمجمة متصل بالتجويف الصدغي والمعدة بسيطة في خنازير الدنيا القديمة ولكن يتصل بها كيس بواب وعدة ذوائد أعورية ، ولأماماء أعور . والكبد أكثر تفصصا عما في فصيلة أفراس البحر والكلى ملساء . والصغار في أغلب أجناس هذه الفصيلة مخططة بخطوط طويلة بأشرطة بنية اللون قائمة ، ويذول هذا التخطيط في الأشهر الأولى من حياة الحيوان . وهذا التخطيط نادرا ما يشاهد في الخنازير المستأنسة .

وتوجد الخنازير في الأماكن الرطبة والغابات التي تكتنفها المستنقعات وهي تحب الحياة قرب المياه حول المستنقعات والبحيرات وعند مصاب الأنهار وسواحل البحار حيث تحفر لها في الطين حفرة تأوى إليها في فترات الراحة ومنها أنواع تتخذ من تجاويف جذوع الأشجار ملاجئ . وأما كن تستريح فيها ، وتعيش الخنازير في الغالب جماعات صغيرة وهي حيوانات ليلية لا تنشط إلا بعد الغسق حتى في الأماكن التي تنعم فيها بالامن والطمانينة ولا تشعر فيها بالخطر وهي خفيفة الحركة سريعة العدو كما أنها تحسن السباحة وتنقل من جزيرة إلى أخرى . وفيها حاستا الشم والسمع مكتملتان مرهفتان وكذلك النظر حاد .

وهي حيوانات وجلّة حذرة تفر من كل خطر يبدو لها ولكنها إذا أخرجت انقلبت إلى الدفاع بل وإلى مهاجمة المطاردين مجوما عنيفا جريئا وأحيانا ما تحاول أن تحاصر العدو وتعمل فيه أنيابها القوية . والخنازير تأكل كل شيء ، ومنها أنواع قليلة يقصر غذاؤها على المواد النباتية ولكنها في الغالب تأكل كل شيء حتى الجيف كما أنها أكلول لدرجة بالغة معروفة مشهورة .

وتضع الاناث في أنواع قليلة صغيرا واحدا أو بضعة صفار ولكن معظمها يضع صفارا يفوق عددها ما تضع معظم الثدييات حتى تضع أنثى الخنزير ٢٤ صغيرا تنمو بسرعة وتبلغ طور البلوغ بعد سنة من ميلادها .  
والخنازير بالغة الضرر بالمزارع وألد أعدائها الإنسان .

*Sus*

### جنس الخنزير

يقطن هذا الخنزير أوربا وآسيا وجزر أرخبيل الملايو ويصل إلى بورنيو وأفريقيا .  
وهو جنس نموذجي بين أجناس هذه الفصيلة ويشمل الخنزير البري الأوروبي والخنزير المستأنس وقد قصر الدكتور فورست ماجور *Forsyth major* هذا الجنس على أربعة أنواع ولكن مراجع أخرى تذكر عدة أنواع أهمها :

<i>S. Senarensis</i>	— ٢	<i>S. Scrofa</i>	— ١
<i>S. Cristatus</i>	— ٤	<i>S. Vittatus</i>	— ٣
<i>S. Veruquosus</i>	— ٦	<i>S. Barbatus</i>	— ٥



وتنزل قوائم من الشعر بوفرة ثم ما لم تكن غزيرة تنحوت في أطراف الجوفية المغطاة .

واللثة البنية من  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  = ٢٨ واللثة البنية من  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  = ٢٨

ويصل حجم الفم إلى حجم من الأول إلى الثالث ، أما التقاطع السفلي فهي غزيرة ورفيعة وتحتوي  
الزوايا الحادة الوسطى ، والتقاطع السفلي من الأكبر قليلا من الأول ، ولثة أصغر كثيرا ، والأجزاء  
التي هي جوفية ، ولثة الأنياب العليا إلى أسفل كالمخاريط تنحني إلى الأمام ثم إلى الخلف ثم إلى  
الداخل . وتنحني الأنياب السفلى إلى أعلى بدرجة ثم إلى الخلف قليلا وتبرز الأنياب خارج الفم حيث يخرج  
نقطة اللثة العليا السطح لها يحد البعد ، والأنياب أصغر كثيرا في الأنثى عنها في الذكر . ويرتفع  
الضروس تقريبا من الأمام إلى الخلف . وعدد الفقرات كالتالي : العنق ٧ - الصدرية ١٣ - ١٤ - الحشوية  
- الحرة ١ - الكلية ٢ - ٣ .

### الخنزير البحرى الأوروبى

Sus Scrofa

يصل أوروبيا وشمال أفريقيا ووسط وشمال آسيا ، وقد انقرض من معظم أوروبا وكان منتشرا بها في أزمنة  
القرن السادس عشر . ولا زالت موجودة في اسبانيا وفرنسا وروسيا واللاتيا ( خصوصا العدة السوداء ) .



( شكل ٢١٢ ) الخنزير البحرى الأوروبى

وقد كان حب هذا الخنزير من أحب الرياضات للشعوب بأوروبا في العصور الماضية .  
وأهم ما يميز هذا النوع أن السطح الخفيف للأنياب السفلية خديمة المينا ومنحنية نيل إلى الأمام وأخرى  
مطوية إلى الخلف . وحذاء هذه الخنازير حنطة .  
والمتفكر أن الخنزير العربى S. scrofa ليس نوعا مستقلا بل من نفس النوع .

### الخنزير البحرى الهندى

S. cristatus

أطول من الخنزير الأوروبى إلى برارج طوله عند الكتف بين ٢٠ - ٤٠ بوصة ، ويوجد في الهند وسيلان  
وروما . ويمتاز بطول خصل الشعر الموجودة على ظهر العنق ، وصيده مشهور بالهند حيث المركز الرئيس لصيد  
الخنزير البحرى . ولحمه كالحم القنوع السابق مسنخا الأكل خصوصا الرأس .

### الخنزير المخطط

S. vittatus

موطنه سومطرة كما توجد سلالا منه في جاوة وقوموزة . ويتميز بوجود شريط عريض أحمر أو أبيض  
يمر من تحت من وسط الحنك وينتهي عند العنق . ورأسه أصغر وأعلى من الأنواع السابقة والجزء الوجهى من  
العظم صغير .

### الخنزير المتألل

S. verrucosus

موطنه جاوة . ويمتاز بأن السطح الخشن للثاب أسفل أضيق من السطح الأمامى ويمتد في اتجاه الحنك الطويل  
للحمية ، والجمجمة مستوية . والضروس بسيطة وقصيرة . ولهذا الحيوان ثلاثة نبال أو درنات على كل  
جانب من جانبي الوجه ، ويقع أكبر هذه الدرنات أسفل العين مباشرة .

### الخنزير ذو اللحية

S. barbatus

يقتطن بورنيو وسومطرة ، ويمتاز باستقامة الجمجمة استطالة بالغة ووجود خصلة من الشعر الطويل  
قرب الخرطوم .

### جنس الخنزير الأفريقى أو خنزير النهر

Potamochoerus

أفريقى الموطن كما أنه مثل في مدغشقر

ويمتاز بكبر النصف الأمامى من القوس الوجنى في الجمجمة . كما توجد في الذكر زائدة قرنية أمام كل عين  
فوق دونة من العظم الأنثى . والضروس بسيطة وصغيرة .  
ومن هذا الجنس خمسة أنواع واحد منها في مدغشقر ، وقد وضع هذا الحيوان في جنس مستقل بالرغم من  
أنه قريب الشبه من الخنزير المتألل .

واللون أزهى من الجنس السابق والشعر أغزر ، وتوجد خصل من الشعر الشوكى عند قمة الأذنين  
وتوجد هذه الحيوانات قطعانا في الأدغال الرطبة والمستنقعات ، ولا تعيش بعيداً عن الماء قط وتنشط في  
الليل وتخرج إلى المزارع لتأكل ثم تعود قبل الصباح إلى الأدغال التي قد تبارحها بعد الظهيرة إذا اشتد بها الجوع  
وهي بالغة الصبر بالمزارع حتى لا يرغم الملاحون على محار حنظلهم والانتقال إلى مناطق أخرى فرارا منها وتضع  
الأنثى صغارها في شهرى ديسمبر ويناير وبقراوح عددها بين ٦ - ٨ وتبلغ مسدة الحمل حوالى ثلاثة أشهر  
وعلى شهر .

ويستوطن جزيرة مدغشقر نوع P. larvatus ومن أنواعه الأخرى : -



- (١) P. choiropatomus ويقطن جنوب وشرق أفريقيا  
(٢) P. johnstoni شمال شرق أفريقيا  
(٣) P. hassama كردفان والحبشة  
(٤) P. porcus (خنزير النهر الأحمر) وهو قصير الأرجل أحمر اللون زاهية وله خصل شعر طويلة على الأذن ويمتاز بوجود حلقات بيضاء حول العين.  
(٥) P. larvatus ويقطن مدغشقر

Porcula salvanius

الخنزير القزم

اعتبر هذا الخنزير جنسا مستقلا لصغر حجمه فهو في حجم الارنب الكبير ويقطن بوتان .

Phacochoerus

جنس الخنزير الحبشي المتألل

افريقى الموطن ويمتاز بوجود فصوص متأللة على جانبي الوجه وأسناؤه أقل عددا من الأجناس السابقة

فعادته السلية هي  $\frac{2-2-1-1}{3-2-1-1}$  سن ٢٤

ولكن الأسنان تسقط بمرور الزمن ولا يبقى منها إلا الأنياب والطواحن الأخيرة التي تكون عادة كبيرة الحجم معقدة التركيب .

والأنياب العليا كبيرة الحجم مقوسة الى الامام وإلى الأعلى وإلى الخارج ولا توجد المبنا إلا عند الأطراف وتتلشى بسرعة ، والأنياب السفلى أرفع كثيرا من العليا مقوسة على طرفتها وتيجان الأنياب السفلى مغطاة بالمينا والأنياب كبيرة في الذكور والإناث .

والحيوان عموما كثيب المنظر لوجود التأليل بوجهه ويتميز منه نوعان :

١ - النوع الإثيوبي Ph. aethiopicus ويمتد جنوبا حتى الكاب .

٢ - النوع الإفريقى Ph. africanus ويمتد من الشمال حتى جبال الحبشة جنوبا حيث وجد على ارتفاعات عظيمة .

وتعيش هذه الخنازير في جنوب وشرق أفريقيا السهول المنبسطة قرب موارد الماء وتسكن في جحور وفي الحبشة تقضى نهارها بين الشجيرات أو تسكن بالنهار في جحورها وتسمى بالليل لغذائها ، ومن المعروف في هذا الخنزير أنه إذا غضب رفع ذنبه إلى أعلى وبدأ مظهره وحشيا .



( شكل ٢١٣ ) خنزير حبشي

جنس البيروسة

Babirussa

يقطن بورنيو ، ويمثله نوع واحد B. alfurus وهو عار من الشعر تقريبا والمعادلة السنية  $\frac{2-2-1-1}{2-2-1-1}$  سن ٣٢ =



( شكل ٢١٤ ) البيروسة

وأهم ما يميز هذا الحيوان طول الأنياب الباع في الذكر فهي دائمة النمو فتبدو طويلة رفيعة نوعا مقوسة إلى أعلى في الفكين ويبدأ نفوس الأنياب العليا عند قواعدها فلا تخرج من الفم بل تخترق الجلد مباشرة فتبدو في مظهرها كأنها قرون تبرز إلى أعلى ثم إلى الخلف وإلى أسفل وتمس الجمجمة ، ولا يعرف بالضبط ما هي فائدة مثل هذه الأنياب فيقول البعض أن الحيوان يتعلق بها في غصون الأشجار ويقول آخرون أنها وقاية للمعين إلى غير ذلك .

وتختلف صفات هذا الجنس بأنها غير مخططة كصفار الأجناس الأخرى .

فصيلة الجمال

Camelidae

تشمل هذه الفصيلة الجمال ذوات السنام الواحد وذوات السنامين من قاطنات الدنيا القديمة كما تشمل اللاما الصغيرة عديدة السنام من قاطنات أمريكا الجنوبية .

وتتميز حيوانات هذه الفصيلة بأطرافها الطويلة فظام الفخذ فيها طويلة موضوعة وضعا رأسيا . ومفصل الركبة وأعلى ولا ينمو من الأصابع في كل طرف سوى الأصبعين الثالث والرابع ويتكون على طرفيهما حوافر صغيرة غير كاملة ، وتتحده عظمتا راحة اليد ومشط القدم في الجزء الأكبر في طولها وبمشي الحيوان على وسادة عريضة من الجلد تحيط بالسلاحيات الوسطى للأصابع .

وأهم ما يميز أسنانها وجود زوج واحد من القواطع في الفك العلوي وهي أسنان حادة تشبه الأنياب منفصلة عن بقية الأسنان ، أما قواطع الفك الأسفل فهي ثلاثة أزواج طويلة منحنية إلى الامام . ولهذه الحيوانات أنياب على كلا الفكين ، والطواحن مهلة الأطراف والمعدة مركبة في فصيلة الجمال ولكن الغشاء المخاطي للكروش أملس عديم الخملات كما تتصل به مقصورات صغيرة غرية يخترن بها الماء وتعرف بخلايا الماء وتتصل بالكروش عن طريق فتحات ضيقة عليها عضلات عاصرة لقفلهما والورقية ضئيلة الحجم أنبوية الشكل أو اثرية ولذا يمكن اعتبار المعدة مركبة من ثلاث غرف فقط .

ومن الظواهر المميزة لفصيلة الجمال كذلك أن الكرات الدموية الحمراء ليست مستديرة كما هي في بقية الثدييات ولكنها بيضاوية الشكل ، كما تمتاز بقصر العظام الألفية .



Camelus

جنس الجمل

يقطن أفريقيا وآسيا مستأنسا غالبا وأدخل كذلك في استراليا وشمال أمريكا ، ولهذا الحيوان قدرة عجيبة على تحمل معيشة الصحراء القاسية بحرما اللافح وشمسها المحرقة ومائها النادر ، فصبه على العطش مضرب الأمثال وهو بحق سنية الصحراء فإنه حتى مع توافر الماء في القافلة لا يقدم له الماء إلا مرة كل ثلاثة أو أربعة أيام أما إذا ندر الماء فإنه يستطيع أن يصبر على غيابه عدة أيام ولا شك أن لوجود خلايا الماء المتصلة بالكركش الفضل الأكبر في هذه القدرة التي تنتج بها الجمال ، وهناك ظاهرة أخرى يعزى إليها بعض الفضل في هذا وهي أن العرق ينحصر في الجهة الظهرية للعنق وهذا يجد من سرعة فقد الجسم لمحتوياته من الماء ، ويبدو أن درجة حرارة الجمل ليست تامة الثبات كما هي في بقية الثدييات الأصلية والمعادلة السنية لجنس الجمل هي  $\frac{37-38-39-40}{37-38-39-40}$  = ٣٤ سنا .

ويبدو منها أن الضروس الأمامية تنقص واحداً في الفك الأسفل عنها في الفك الأعلى .  
والجمل من أوائل الحيوانات التي استأنسها الإنسان وسخرها لمتفعتها فاتخذ منها مطية يقطع بها القياقي والغفار ودابة للحمل صبوراً لا تضجر ولا تكل  
ويختلف حجم السنام أو السنامين في الجمال تبعاً لحالة الحيوان فيصغر حجمها بعد مجهود مضن أو بعد فترة من الجوع وندوة الغذاء ويزداد كلما ركن الحيوان للراحة وتوافر له الغذاء الطيب .

C. dromedarius

الجمل العربي

اسم الجنس Camelus مشتق من اللفظ العربي جمل  
ويستعمل الجمل العربي في بلاد العرب وشمال أفريقيا والهند وكذلك في استراليا وشمال أمريكا ولا يقتصر استعماله على المناطق الصحراوية بل يستعمل كثيراً في الريف ، ومدة الحمل ١١ شهراً وتلد الأنثى صغيراً واحداً ترضعه لمدة سنة .



( شكل ٢١٥ ) الجمل العربي

الجمل الآسيوي

O. bactrianus

يوجد هذا النوع مستأنسا في أواسط آسيا كما كان يوجد إلى عهد قريب بريا في صحارى وسط آسيا وسفوح جبالها في قطعان كبيرة .  
ويختلف الجمل الآسيوي عن الجمل العربي بوجود السنامين وأرجله أقصر من الجمل العربي . وينمو شعره بغزارة في الشتاء ويسقط في الربيع .  
وقد أمكن تلاقح الجمال الآسيوية والجمال العربية وأنتجت هجنا تجمع بين صفات النوعين فهي ذات سنام واحد ولكن شعرها يشبه شعر الجمل .  
وتختلف السلالة البرية من الجمل الآسيوي عن السلالة المستأنسة بصغر السنامين وبأن الشعر الطويل ينحصر في جزء صغير من سطح الجسم ويقصر الأذنين والحظام كما يختلف عنه في شكل الجمجمة كذلك .  
والجمل الآسيوي هام للغول من سكان آسيا ، أهمية الجمل العربي للبدو وفلاحى آسيا وأفريقيا .

جنس اللاما

Lama

تقطن اللاما أمريكا الجنوبية وهي أصغر كثيراً من جنس الجمل وليس لها سنام ومعادلتها السنية هي  $\frac{37-38-39-40}{37-38-39-40}$  = ٣٢ فهي تنقص ضمناً أمامياً عما في الجمال وتشمل الأنواع الآتية : —

اللاما

L. glama



( شكل ٢١٦ ) اللاما

وهي النوع المستأنس الذي يستخدم في بيرو وبوليفيا كدابة للحمل ، ولون اللاما إما رمادي محمر أو أصفر وقد يكون أبيض أو أسود . وتربى منها في جبال الإنديز قطعان كبيرة . وتنفع الأنثى وليداً واحداً بعد حمل تتراوح مدته بين ١١ و ١٣ شهراً .



L. Pacos

البكا

وهي نصف متأنسة وسط بين النوع البري الهوانكو Huancou واللاما وهي أصغر من الأخيرة جميعاً ولونها أبيض أو أسود، وتوجد في بيرو وبوليفيا. ومدة الحمل ١١ شهراً تضع الانثى بعدها وليداً واحداً.

L. huanacus

الهوانكو

هي النوع البري ويستوطن بيرو وشيلي وبناجويا ولونها رمادي محمر في الاجزاء العليا ومبيض في السفلى وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ شهور و ١١ شهراً وتضع الانثى وليداً واحداً.

L. vicugna

الفكيوجنا

وهي كذلك نوع برى آخر. ويستوطن بوليفيا وبيرو وجنوب الإكوادور — وتشبه الهوانكو إلا أنها أصغر حجماً وأنعم وبراً. ولونها أصفر محمر.

### الجمال البائدة

ولقد كشفت حفريات ذلك على أنه كانت هناك عدة اجناس من شبيهات الجمال أقدمها جنس Protolopus بروتولوبس الذي وجد في طبقات الايوسين العليا في امريكا وله مجموعة كاملة من الاسنان عدتها ٤٤ سناً وظهر فيها بعد جنس بروتولوبس Protalabus ويحتفظ كذلك بأسنانه كلها ولكن عظامه الانفية صغيرة. وقد ظهر أخيراً جنس بروكاميلس Procamelus وهو من الاسلاف التي انحدرت منها الجمال واللاما.

Tragulidae

فصيلة فيران الابل

تقطن أفراد هذه الفصيلة شرق آسيا وغرب وشرق ووسط افريقيا

وهي حيوانات صغيرة الحجم وسط في صفاتها بين الياثا والخنازير والجمال وكان البعض يضمها مع فصائل المجترات الحقيقية ولكنها تختلف في كثير من صفاتها عن هذه المجترات كما استدعى وضعها في فصيلة مستقلة عن جميع زوجية الحافر الأخرى، فهي عديمة القرون ومعدتها أبسط من معدة المجترات الحقيقية إذ تتكون من ثلاث غرف فقط لأن أم التلافيف ضامرة ومع ذلك فهي حيوانات مجتررة والمعادلة السنية  $\frac{2-2-1-1}{3-3-1-1}$  = ٢٤ قالوا طلع العليا معدومة والانياب العليا طويلة مدببة خصوصاً في الذكور، والضروس الأمامية مبيأة لقطع الغذاء العشب بحدة أطرافها، والضروس الخلفية مهللة كما في المجترات الحقيقية.

وعظام راحة اليد الوسطى فقط ملتحة في أحد الجنسين اللذين تشملهما هذه الفصيلة وسائبة في الجنس الآخر. أي أن أفراد هذه الفصيلة من هذه الناحية وسط بين الخنازير والمجترات الحقيقية.

وتشمل هذه الفصيلة جنسين:

١ — جنس فار الابل Tragulus

٢ — جنس فار الابل المائي (Dorcatherium = Hyomoschus)

Tragulus

جنس فار الابل

يستوطن هذا الجنس الملايو والهند وسيلان. وهو أصغر أفراد الفصيلة ويشبه في شكله العام وطباعه بعض القراضة مثل الاجوتي (Agoutis) وأرجله رفيعة دقيقة والجلد مخطط بخطوط طويلة على الظهر والجانبين. وتتميز ذكور هذه الحيوانات بكبر أنيابها العليا حتى اختلط بالابل المقتنع في مظهرها ويقال إن الذكور تعلق نفسها بواسطة الانياب إلى فروع الاشجار لتلافى الخطر. والحيوان مشهور بمكره في منطقة الملايو.



(شكل ٢١٧) فيران الابل

ويشمل عدة أنواع أهمها . —

- |                |     |
|----------------|-----|
| T. javanicus.  | (١) |
| T. kanchil     | (٢) |
| T. stanleyanus | (٣) |
| T. napu        | (٤) |
| T. meminana    | (٥) |

والانواع الاربعة الاولى تقطن الملايو والنوع الاخير يقطن الهند وسيلان.

Dorcatherium

فار الابل المائي

يقطن هذا الجنس غرب افريقيا وقد وجد كذلك في وسط افريقيا. ولونه بني قاتم مع بقع بيضاء على الظهر وخطوط طويلة بيضاء أيضاً على الجانبين كما في الجنس السابق. وأرجله أقصر وأغاط من الجنس السابق وأصابه الخارجية أكبر. وهو أكبر عموماً من الانواع الاسيوية ولكنه يشبهها.



وهو ينشئ شواطئ. ويحفر في الأرض وله طباع الحفر بصفة عامة.

ويشمل نوعاً واحداً هو قرد الأليل (Antilocapra americana).

وقد وجدت آثارها في طبقات الأيوسين واليوسين بأوروبا.

كما وجدت آثار أخرى غير تلك متفرقة تشبه أفراد هذه الفصيلة ومن ذلك جنس (Antilocapra) وقد وجدت حفراته في طبقات الأيوسين والأوليوسين بأوروبا. وجنس (Antilocapra) وهو جنس أحدث وجنس حفراته في طبقات اليوسين بأمريكا الشمالية.

ومثل جنس آخر وجدت حفراته كذلك في طبقات اليوسين بأمريكا الشمالية هو جنس (Antilocapra) وهذا الجنس لا يتبع هذه الفصيلة ولكنه قريب منها من أفراده.

### الحفريات الخفيفة

تشمل هذه المجموعة من الحفريات الأليل والورف والمثالية والأغنام وتحتل أفراد هذه المجموعة من الأصبين ثلاثاً والرابعة فقط مما تكلمنا فيه وعظام الرضع والحفريات الطرية الثالثة والرابعة ملحمة لتكامل ما يسمى العظم السفلي. وفي جنس الأغنام توجد أيضاً عظام الرضع والحفريات الثانية والخامسة ويمثل هذه الشفة بقطة صغيرة مربعة ملحمة بالطرف السفلي المقامة.

والقرون شائعة الوجود في هذه المجموعة من الحفريات وهي ذوات عظمية مغطاة بغلاف قرني في أركان الفصيلة البقرية. ومن متشابهة وتوجد في الذكور فقط في فصيلة الأيل.

وليس لهذه الحيوانات قواطع علوية وتحتل الألياب العليا ولها ثلاثة أزواج من القواطع السفلي تمثل من ثمة الفصيلة في تلك القواطع والألياب السفلي تشبه القواطع.

والفصيلة الثانية بوجه عام هي  $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

والفصيلة مركبة من أربع عروق وتتميز بالكبد غير واضح.

### الفصيلة البقرية

Bovidae.

تستوطن هذه الفصيلة في أمريكا الشمالية وأوروبا.

وتتميز هذه الحيوانات المجترية كلها بوجود قرنين محفرين باثنين من منادى في عظم الحبة الذي نكسره طبقة قرنية تتكامل بها تحتات عند قاعدة القرن تنمو أخرى بعد منى زمن وهكذا حتى تغطي القرن كله. وقبل تكون القرون مستقيمة والكتف في العنق مشوية متفرجة ويتبع وجود قرون نفوس بعض عظام المجموعة إلى أسفل وهذا يستلزم بدوره كبر عظم الحبة. والقرون غير متفرعة ولا يشذ عن ذلك إلا نوع واحد وهي خفيفة بالنسبة لحيوانها الذي يتعد أحياناً حتى أطراف.

وتتميز هذه الحيوانات بعد ذلك بأقدام القواطع والألياب في الفك الأدنى وبأن أمتامها في الفك الأسفل مخروطية الشكل ويوجد خمسة أو ستة أضراس مهنة في كل من ناحيتي الفكين، وتضرس عادة تاج مرتفع وجدار ضيق صغير، والأطراف الحادة تدور في المحل الشفوية عادة ولا توجد إلا شذوذاً.

وفيما عدا القرون والأسنان لا تكاد توجد ميزة أخرى تنفك لهذه الحيوانات كلها.

ويقتدر تفاوت المظهر بتفاوت أسلوب الحياة فهي تعيش في مختلف البيئات من الصحاري المنعزلة إلى الغابات المكتنفة الاستوائية ومن المنافع والمنخفضات إلى التلال في أعالي الجبال. وهي في الغالب حيوانات اجتماعية - ومنها ما هو سريع وما هو بطيء. تقبل الخطوات بالقسبة لتفاوت الأجسام - وكذلك تتفاوت هذه الحيوانات في المواهب والادراك - وهي سريعة التكاثر وتتفاوت عدد صغارها بين ١ - ٤ وقد تحتاج بعض الأنواع إلى سنين عدة ليتم نمائها ولكن معظمها يكتمل نموه بعد سنة واحدة من ميلاده ويصبح صالحاً للتكاثر، وإلى هذه الظاهرة ترجع سرعة تكاثرها.

وتعتبر هذه الفصيلة أهم فصائل الحيوان إلى جانب الإبل.

### عشيرة الظباء متشعبة القرون

Antilocaprinae

تستوطن أمريكا

وتتميز بتشعب قرونها التي تسقط كقرون الأيائل وينمو غيرها، كما تتميز بوجود غدة خلف الأذن، وعلى العمود الفقري وعلى ناحيتي الذنب وعلى القدم ولكن تعوزها غدة العين والغدد الإبرية.

### ظبي أمريكي متشعب القرون

Antilocapra americana

يستوطن أمريكا الشمالية من خط عرض ٣٥ شمالاً حتى المكسيك جنوباً ومن ولاية ميسوري في الشرق حتى مناطق الجبال الغربية.

ويبلغ طوله حوالي ١,٥ متر يقع الذنب منها حوالي ١٩ سم وارتفاع الكتف حوالي ٨٠ سم والرأس يشبه رؤوس الخراف معدود مستدير من الأمام والعين كبيرة مرتفعة إلى أعلى الوجه يحيط بها عظم حجاجي بارز وعلى الجفنين شعر خشن قوي والأذن متوسطة مدببة والعنق متوسط الطول، والجسم يبدو أضيق مما هو في الحقيقة بالنسبة للأطراف العالية الرشيفة



(شكل ٢١٨) ظبي أمريكي متشعب القرون



والذنب قصير رفيع الطرف والأقدام صغيرة الحوافر والشعر غزير يغطي الجسم كله ويترك فتحتى الأنف عاريتين والقرون شائعة في الشقين ولكن التشعب قاصر على قرون الذكور الكبيرة . والغالب أن هذا الحيوان في طريقه إلى الانقراض - وتبندى فترة التزاوج في سبتمبر وتضع الأنثى في يونيو عادة صغيرين .

#### Tragelaphinae

#### عشيرة ظباء الغابة

تستوطن الهند ومناطق الغابات الإفريقية جنوب الصحراء الكبرى .

ولا تبارح الغابات ومنها نوع يأوى إلى مواطن المناقع - وهى حيوانات متوسطة أو كبيرة الحجم تتميز غالبا بوجود أشرطة أفقية بيض على أجسامها وبوجود بقعتين يمتدان على الخدين وشريط أبيض أفقى على الأنف على شكل رقم ٧ وشريطين أفقيين على الصدر لونهما أبيض والبطن أبيض ، ولون الإناث والصغار يختلف بين البنى والصدق الأحمر وتغلب عليه دكنة في الذكور حتى ليصبح بنيا مسودا ، وللأنثى أربعة أهدال ، والقرون قاصرة على الذكور .

#### Tragelaphus scriptus

#### ظبي الأدغال - نباح

يستوطن مناطق الغابات في غرب أفريقيا من السنغال حتى أنجولا ويسى في السودان بالنباح . وتوجد أنواع منها :

( ١ ) ظبي حبشى «T. decule» .

( ٢ ) الليو «T. roualeyni» .

يستوطن الصومال وليس له تخطيط على جانيه .

( ٣ ) ظبي جنوب أفريقيا «T. silvaticus» .

وله على الظهر شريط أبيض واضح .

( ٤ ) ظبي سيكى «T. spekii» .



( شكل ٢١٩ ) ظبي سيكى

#### Boocercus euryceros

#### بونجو

يستوطن الغابات الكثيفة من ليبيريا والكنغو وأفريقيا الشرقية البريطانية .

وقد استمد اسم جنسه «Boocercus» من الشبه الذى بين ذنبه وأذنان البقر وهو أكبر بكثير من أضراسه ومن حيوانات الفصيلة - ويحمل الشقان قرونا قوية قنارية الشكل .



( شكل ٢٢٠ ) بونجو



#### نيالا

#### Nayala angais angais

يستوطن أفريقيا الشرقية الجنوبية ويتميز بأرجل بنية خالصة ليس عليها بقع بيض وعلى الفخذين حوالى ١٤ شريطا أفقية بيض وله معرفة على امتداد الصدر وجانبى البطن ومؤخر الفخذين والأنثى تعوزها القرون والمعرفة .

( شكل ٢٢١ ) نيالا



*Limnotragus gratus*

### ظبي المناقع

يستوطن أفريقيا الغربية من الكمرن حتى الكونغو .  
ويتنوع بامتداد الحوافر حتى يبلغ طولها ثلاثة أمثال عرضها وعلاميات الاصابع طويلة سهلة الحركة ملائمة  
لحياة المناقع

*Strepsiceros strepsiceros*

### كودو كبير



يستوطن أفريقيا وهو واسع الانتشار فيها .  
ويمثل هذا النوع جنسا من أكبر الظباء لولبية  
القرون ويبلغ وزن الذكر الكبير منها حوالي  
٣٠٠ كيلو جرام وتضيق القرون على الذكور حلبة  
جميلة ، وتعتبر أكبر وأضخم قرون أنواع الظباء  
لذا يتراوح طولها في خط مستقيم من القاعدة حتى  
الطرف بين ٩٠ — ١١٥ سنتيمتر ويبلغ طولها  
إذا قُست التواءاتها حوالي ١٥٠ سنتيمتر وهي  
ذات أطراف مستديرة ملس مدببة .  
ويوجد نوع آخر كودو صغير *S. imberbis* .  
يستوطن شرق أفريقيا من الحبشة حتى بحيرة  
فيكتوريا ويتميز عن الكبير بصغر حجمه وبأن  
عدد التواءات القرون أقل .  
ويكثر في المناطق الجبلية حيث يعيش على  
ارتفاع يتراوح بين ٦٠٠ — ٢٠٠٠ متر على  
جدران الصخر .

( شكل ٢٢٢ ) كودو كبير

*Taurotragus oryx*

### إبلاند أفريق

يستوطن أفريقيا الشرقية والجنوبية .  
وهو أشهر أنواع الجنس الذي يتميز بأجسام ضخمة قوية والعنق قصير غليظ والرأس كبير والذنب يشبه  
منبله في البقر ويستطيل جلد مقدم العنق إلى لحد يتدل منه وللشقين قرون . والذنب طويل يصل إلى العقب .

*Boselaphus tragocamelus*

### نلجاي - ظبي أزرق

يستوطن الهند الوسطى وسفوح الهملايا وهو نادر في البنجاب .  
يمثل العشيرة في الهند والنوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ويتميز بجسم ضعيف ممدود — والذنب

يكسو الشفة العليا والقرون مخروطية هلالية الشكل تقريبا ولا توجد في الإناث



( شكل ٢٢٣ ) إبلاند أفريق

*Reduncinae*

### عشيرة ظباء الغياض (بشيات)

تستوطن أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .  
وتشتمل هذه العشيرة على أنواع من الظباء متوسطة وضخمة الحجم وتتميز بخطم عار من الشعر وأذنان  
وسط في الطول وحوافر جانبية ناعمة النمو والقرون تختص بها الذكور دون الإناث .

*Pelea capreolus*

### ظبي الغياض

يستوطن جنوب أفريقيا  
وهذا النوع هو الممثل الوحيد للجنس الذي يتميز بأذان بادية الطول مدببة الأطراف ولون ومادى متفاوت  
والقرون مستقيمة تقريبا ويعيش هذا الظبي غالبا في المناطق الجبلية المرتفعة

*Rudencia (Eleotragus) rudencia*

### بشيات كبير

يستوطن جنوب أفريقيا وينتشر غربا حتى انجولا وشرقا وشمالا حتى بحر الغزال .



وهو أهم الأنواع التي تشمل الجنس الذي يختلف عن الجنس السابق بقرون ملتوية إلى الأمام وبوجود بقعة عارية من الشعر تحت الأذن وبأنه أكبر حجما من السابق لدرجة بادية ولكن الذنب أقصر نسبيا.



(شكل ٢٢٤) بشمات كبير

*R. redunca*

بشمات

يستوطن هذا النوع بأصناف عدة كل الحبشة شمال نهر زيمبيزي وسنغامبيا وأعلى النيل .  
والبشمات أصغر من النوع السابق وقرونه قصيرة قوية نسبيا وبادية التقوس والذنب بادي القصر .

*Kobus (Adenota) kob*

ظبي الماء - كوب صغير

يستوطن مناطق البراري الأفريقية من السنغال إلى الكاب .  
وبمثل هذا النوع أصغر أنواع جنسه الذي يتميز بعدم وجود المنطقة العارية أسفل الأذن وبذنب طويل نسبيا لطرفه خصلة شعرية صغيرة وبقرون طويلة مقوسة والشعر طويل خشن دهني المظهر عادة .

*K. (Onotragus) leche*

كوب ليتشي

يستوطن من أفريقيا الوسطى والجنوب .  
ويشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجما وقرونه أكثر تقوسا وشعره أطول وأخشن .  
وهذه الحيوانات لا تبعد عن الماء وتغوص فيه حتى الركب وتلذذ به في أوقات الخطر .

*K. (O.) maria*

آيك - (تيل) - كوب ماريا

يستوطن المستنقعات والآجام والفيضات في حوض النيل الأبيض ويسمى في السودان دتيل .  
ويتميز بذنب طويل متناثر شعر الطرف وأطراف قوية مليئة وبقرون طولها ٦٠ سنتيمترا ومقوسة كثيرا إلى الخلف والخارج عند وسطها والشعر طويل خشن .

*K. ellipsiprymnus*

ظبي الماء

يستوطن جنوب وشرق أفريقيا حتى بلاد الصومال . ويكسو الجسم شعر طويل دهني والقرون التي تحملها الذكور دون الإناث قوية مقوسة إلى الخلف قليلا عند القاعدة ثم تنحني إلى الأمام والخارج .

*K. defassa*

أيل الظباء

يستوطن أواسط وشرق أفريقيا والحبشة .

وله عدة أصناف أشهرها : (١) سنجسج *K. d. unctuosus* ويوجد في السنغال (٢) أيل الظبي *K. d. defassa* ويوجد في شرق أفريقيا .



(شكل ٢٢٥) ظبي الماء

*Hippotraginae*

عشيرة أبو عرف

تستوطن أفريقيا جنوب جبال الأطلس وبلاد العرب .  
وهي تشمل أنواعا كبيرة من الظباء تتميز بخطم يكسوه الشعر وبأذنان طويلة لأطرافها خصل شعرية وللأني أربعة أنداء ، والأضراس مرتفعة عريضة تشبه أضراس البقر

*Hippotragu sequinus*

أبو عرف

يستوطن أفريقيا جنوب الصحراء وينتشر إلى الشرق والغرب والوسط .  
وهو أكبر النوعين اللذين يقوم عليهما الجنس الذي يتميز بعتق قوي ذي معرفة كبيرة وبقرون يحملها الشقان مقوسة إلى الخلف وعليها حلقات بارزة إلى ما قبل الطرف والرأس يشبه رموس الوعول في الشكل بينما الوجه شبيه بوجوه الحمير .

*H. niger*

أبو عرف أسود

يستوطن أفريقيا من شمال الترنسفال حتى جنوب الصومال .

وهو أصغر من السابق بقليل ،  
والأذن صغيرة لا يزيد طولها على ٢٥ سنتيمترا وهي مستقيمة الطرف ، وشعر معرفتي الظهر والقفا قصير لين وعلى العنق معرفة واضحة والرأس طويل مدبب وخصلة طرف الذنب طويلة غزيرة ويغلب على هذا الحيوان لون أسود لامع وخاصة في الذكور البالغة — ويحمل الشقان قرونا أجل وأطول من مثيلاتها في النوع السابق إذ تصل في الذكور إلى ١١٠ سم وفي الإناث إلى ٨٥ سم .



(شكل ٢٢٦) أبو عرف أسود



والنوعان متماثلان في حياتهما ولكن يرجع أن أبا عرف بفضل السهول التي تكسوها أدغال واطنة بينما يفضل النوع الأسود المناطق المرتفعة ذات التلال .

*Oryx gazella*

باسان - أرخ

يستوطن هذا النوع المناطق الصحراوية الجافة في الجنوب الغربي من أفريقيا . ويتميز برؤوس محدودة جميلة التكوين مستقيمة تقريبا والعنق متوسط الطول والجسم مكتمل القوة والأطراف متوسطة الطول قوية والذنب بادى الطول وينتهي بخصلة كبيرة والعيون كبيرة ، والأذان قصيرة نسبيا وعريضة مستديرة ويحمل الشقان قرونا سودا بالغة الطول رفيعة تحيط بها حلقات قرنية بارزة ابتداء من القاعدة ، وهي إما مستقيمة أو مقوسة إلى الخلف

*O. beisa*

بيسة

تستوطن شرق أفريقيا وتنتشر شمالا حتى مصر ولكنها انقرضت في الأخيرة . والغالب أن هذا النوع هو الممثل في نقوش قدماء المصريين وهو لا يكاد يقل عن السابق في الحجم إذ بلغ وزن أحدهما ٢٠٠ ك و يبلغ طول القرون مترا وتشبه قرون الباسان .

*O. leucoryx*

وضيحي

يستوطن جنوب شبه جزيرة العرب . وهو أصغر من السابق قليلا ويكسو السواد منه خصلة الذنب والأطراف من منتصف الساق حتى العقب .

*O. algazal*

أبو حراب

يستوطن أفريقيا من دنقلة حتى السنغال .



(شكل ٢٢٧) أبو حراب

ويمثل النوع الثاني الذي خلده نقوش قدماء المصريين وهو أغلظ من أضرايه ويحمل مثلها قرونا طويلة تحوطها حلقات بارزة ولكن قرونها مقوسة إلى الخارج ومنجهة إلى الخلف مائلة إلى الطرف الأسفل - وقد تصل الذكور الكبيرة إلى مترين في الطول وإلى متر في ارتفاع الكتف .

ولا تكاد تختلف هذه الأنواع في أسلوب الحياة فهي تسكن أشد البراري أجدا وأبقارا - والأرجح

أنها تستطيع الاستغناء عن الماء وقتا طويلا ولا ترتبط مسارحها بوجوده وتوجد هذه الحيوانات الضخمة في البراري المحيطة في جنوب النوبة وكردفان دون أن يعرف كيف تستقي وأين تجد الماء وتعيش عادة أزواجا أو أسرانا صغيرة . وتتراوح مدة الحمل بين ٨ - ١٠ أشهر وتقع فترات الوضع بين شهرى سبتمبر ودسمبر كل عام والانات هي التي تقوم بواجب الدفاع عن بقية أفراد القطيع .

مهاة

*Addax nasomaculatus*

تستوطن أفريقيا جنوب خط عرض ١٨ شمالا من حوض النيل حتى بحيرة تشاد وهي النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ويشبه الجنس السابق إلى حد كبير ولا يفرق عنه إلا باختلاف شكل القرون ، إذ قرون المهاة لولبية طويلة رشيقة تحيطها حلقات قرنية من القاعدة ويحملها الشقان على السواء ، وعلى العنق والقفا معرفة قصيرة من الشعر والحوافر عريضة و يبلغ طول المهاة مترين وارتفاع الكتف مترا .

وعند قاعدة القرون خصلة طويلة تندى على الجبهة ويمتد شريط شعر طويل من الأذن إلى مؤخر الرأس وللعنق معرفة طويلة والذنب طويل ذو خصلة كبيرة والقرون في ثلثها الأخير ملس مستقيمة . ولقد خلد المصريون القدماء المهاة على نقوشهم وآثارهم - ولا تكاد تختلف عن الأنواع السابقة في أسلوب حياتها .

عشيرة التياتل

*Bubalinae*

تستوطن هذه العشيرة أفريقيا كلها



(شكل ٢٢٨) باتل (تمثل دماليكس وبوبالس)

وتشتمل على أغرب أشكال الظباء ، وهي حيوانات كبيرة عادية الخطم لها غدد تحت العيون ، والمنخر



غليظ والذنب طويل ينتهي بخصلة شعرية . والشقان مقمران وتقوم هذه العشرة على أجناس ثلاثة :

*Damaliscus pyargus*

تيتل مؤزر

يستوطن أفريقيا الجنوبية والغالب أن هذا النوع قد انقرض أو هو نادر جدا وهو أهم الأنواع التي تمثل جنس قيثارية القرون التي تتميز بقرون على شكل قيثارة وتحوطها حلقات قرنية حتى الربع الأخير منها قبل الطرف المدب .

*D. albifrons*

تيتل أفر - أبيض الجبهة

يستوطن جنوب أفريقيا في أقاليم الكاب والاورانج والترنسفال وبتشوانالاند ولكنه انقرض من بعض هذه الأماكن . وهو أصغر من السابق وأقصر قرونا .

*D. lunatus*

تيتل هجين - ساساني

ويستوطن أفريقيا من حوض الاورانج حتى إقليم نياسا ويتميز بقرون هلالية الشكل ، كما يتميز لأول وهلة بكبر حجمه .

*D. Korrugum*

هرجوم

يستوطن أفريقيا الشرقية البريطانية والحبيشة والسودان حتى السنغال ولكنه لا يوجد في الصومال ويتميز بكبر حجمه والفرجة بين القرنين أصغر .

ومنه صنف « جبلة » *D. k. jimela* ، وآخر « توبي » *D. k. topi* ، ويستوطنان شرق أفريقيا ويتميزان بصغر قرونها . وصنف ثالث يستوطن السودان « نياج » *D. k. tiang* ، وهو كبير القرون .

*Bubalis buselaphus*

تيتل عربي

يستوطن شمال أفريقيا ولكنه انقرض من أماكن عدة في موطنه وانقرض كذلك من مصر وهو أقدم الأنواع التي تمثل هذا الجنس الذي يتميز برؤوس بادية الطول رشيقة نحيفة تحمل قرونا مزدوجة الالتواء ومكسوة بحلقات قرنية حتى قرابة طرفها ، والظهر بادي الانحدار من الكتفين إلى العجز . ويتميز هذا النوع بعد صفات جنسه بغدد مستديرة أسفل العينين يحوطها شعر خشن .

*B. tora*

تيتل تورة

وهو كبير الشبه بالنوع السابق وكثيرا ما يخلط الناس بينهما إلا أن هذا لونه فاتح ويعرف لأول وهلة بقرونيه التي يبدو مظهرها من الامام شديدا بقوس أفقي منحرج الوسط ( — )

*B. caama*

كاما

يستوطن جنوب أفريقيا ولكنه انقرض من إقليم الكاب ويتميز هذا النوع برأس أطول وأنحف من سابقه وبقرون مقوسة إلى الخلف ثم إلى أسفل تقوسا شديدا

وباذان أصغر نسبيا ، والاسم هو الذي يطلقه عليه البوير — والقرون مميكة القاعدة مدببة الطرف قصيرة عليها حوالي ١٦ عقدة قرنية ويبدو شكلها من الامام كشكل الرقم ( ٧ ) .

*B. cokei*

كوكي

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة مناطق البراري حول مصوع وهذا النوع هو أصغر أنواع الجنس ويشبه التورة في منظر قرونيه من الامام .

*B. lichtensteini*

كنزي

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة أفريقيا الشرقية البرتغالية وهو حيوان كبير ذو لون بني وعلى امتداد ظهره سرج بني محمر ناصع والقرون بالغة النحوس قصيرة ، وقوية عند القاعدة .

*B. lelwel*

ليلويل

يستوطن شمال أفريقيا البريطانية والسودان حتى بحيرة تشاد . ويتميز بلون أصفر محمر وقرون بادية النحوس تشبه من الامام حرف « U » ، وهو حيوان ضخم .

*B. major*

ليلويل كبير

يستوطن أفريقيا من بحيرة تشاد حتى السنغال غربا .

وهو يشبه بالسابق ويمثله في الحجم وشكل القرون ولونه بني .

وأنواع عشيرة التياتل السالف ذكرها متشابهة لانكاد تختلف في أساليب الحياة فهي ككل الحيوانات التي

تستوطن براري أفريقيا حيوانات اجتماعية تعيش قطعانا مختلفة كقطعان الزبرا والغزلان وحتى النعام .

وفي جنوب أفريقيا تضع الأنثى صغيرا واحدا في شهر ابريل أو في شهر سبتمبر أي أن هناك فترتين للتزاوج

وتبلغ مدة الحمل حوالي ٨ أشهر .

*Connochaetes gnu*

نو أبيض الذنب

وهو أصغر نوعي « جنس النو » الذي يشتمل على حيوانات بحيرة عجيبة تعتبر أن صح القول وسطا بين

الظباء والبقر وبين الخيل ، وهي تمثل أضخم

حيوانات هذه الفصيلة وأجملها أجساما ، ويبدو

النوك حصان مشقوق الخوافر في شكل جسمه

ومنظر رأسه ويتميز بجسم مليء قوى منحدر

الكفل ، وبرأس مربع الشكل تقريبا وخطم

عريض كتطم الثور وتبدو فتحة الأنف مغلقة

ويحيط بالعين شعر صلب أبيض وتبدو الوحشية

والشر في نظراته والأذن صغيرة مدببة ويحمل

الشقان قرونا منضغطة عريضة ذات أعادي

تعتطف منحدرية إلى الجانبين ثم تنحني أطرافها



( شكل ٢٢٩ ) نو أبيض الذنب

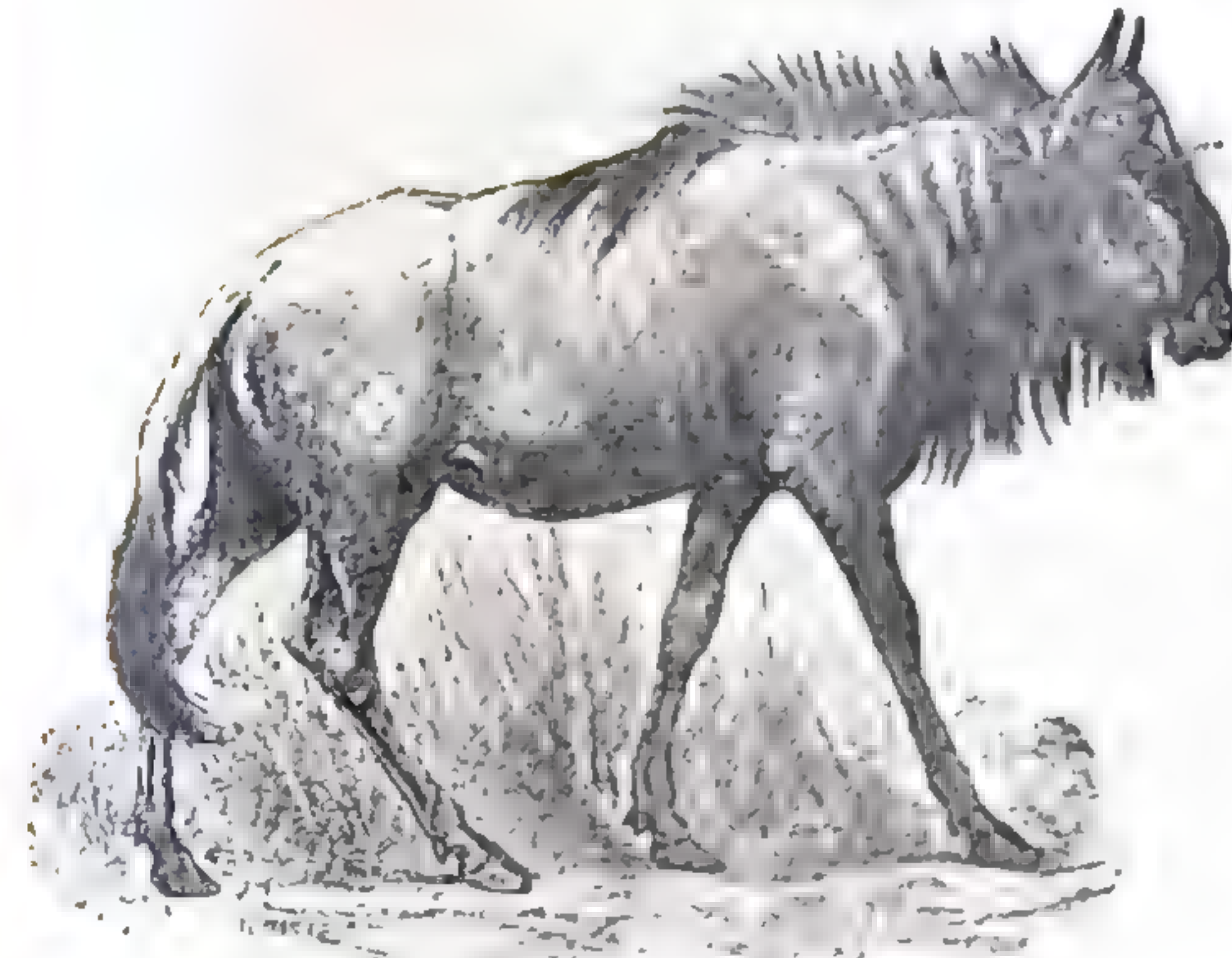


الحادة مناربة إلى أعلى في استقامة ، والذنب ذو شعر طويل كما أذنان الخيل والأطراف رشيقة قوية متوسطة الطول ، والشعر كاس يستطيل إلى معرفة طويلة على جانبي الوجه ومقدم العنق والقفا والزور. ولاتأخذ القرون شكلها المعروف إلا مع مر السنين ، أما في الصغر فتكون مستقيمة متصبية ويوجد داخل فتحة الأنف غطاء متحرك وعلى الحدود غدد والأنثى ثديان ، وتقع مواطن الجنس في أفريقيا الجنوبية والشرقية . ويتميز هذا النوع بذبذب أبيض ، والغالب أن هذا الحيوان قد انقرض من معظم موطنه اليوم ولا يوجد إلا في مناطق محدودة في أقصى الشمال من إقليم الكاب .

*C. taurinus*

نو مخطط

يستوطن أفريقيا الشرقية ابتداء من شمال نهر الفال حتى إقليم كلند شارو



( شكل ٢٣٠ ) نو مخطط

Cephalophinae

عشيرة الدوكر

تستوطن هذه العشيرة أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى . وتشتمل على أنواع من الظباء الصغيرة تحمل خصلة شعرية على مفرق الرأس وقرونا قصيرة مستقيمة أو منعطفة قليلا إلى الخلف وخطا كبيرا عاريا من الشعر وغددا كبيرة أمام العيون التي تحيط بكل منها حلقة عارية وأذنانا متوسطة الطول وللأنثى أربعة أثداء . وتقوم هذه العشيرة على جنس واحد متباين الأنواع .

*Cephalophus silvicultrix*

دوكر أصفر الظهر

يستوطن مناطق الغابات من سيراليون حتى أنجولا وهذا هو أكبر الأنواع .

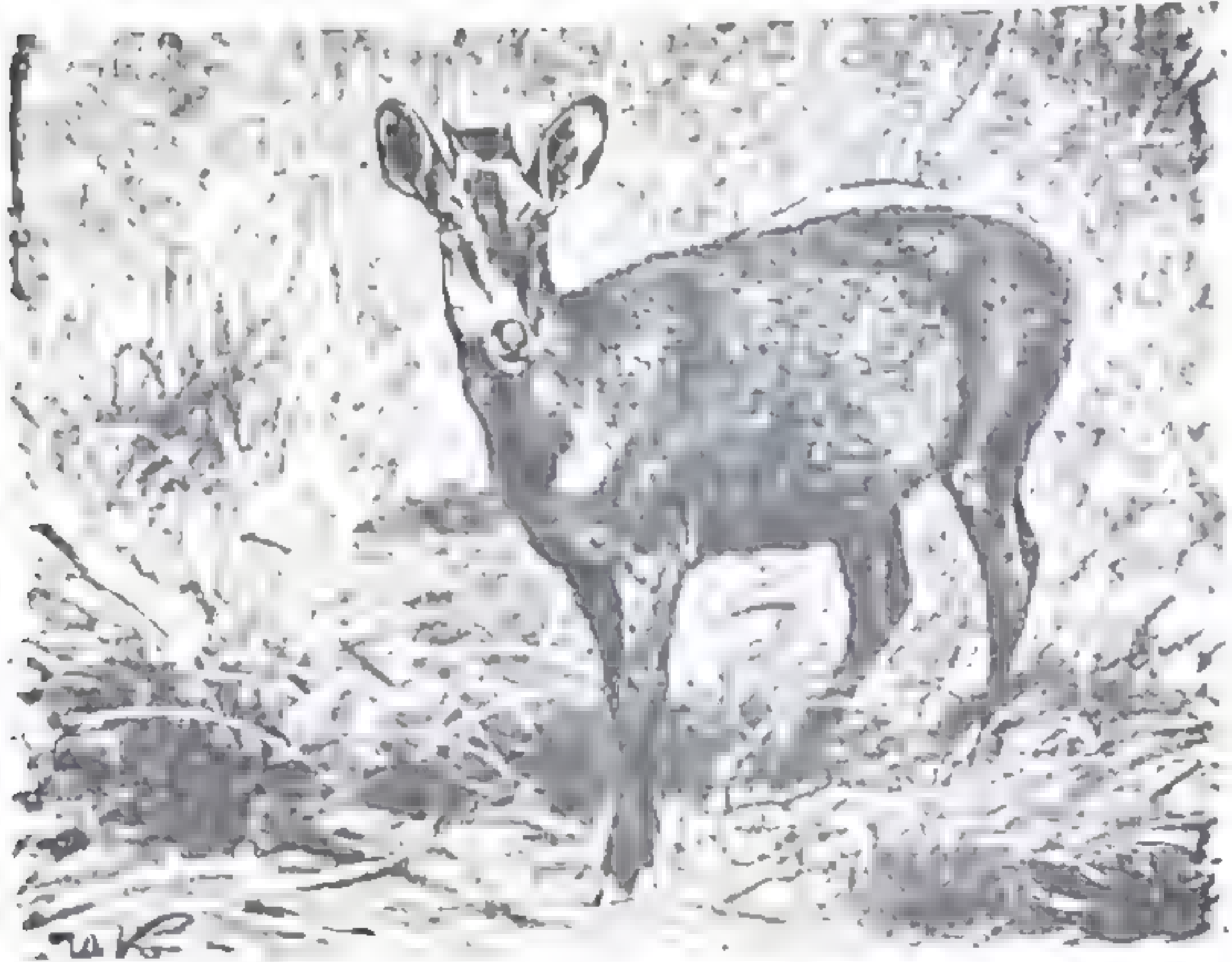
ويتميز بجمع غليظ لونه بني أسود وبوجود أكياس في المنطقة الإربية ويعرف كذلك باسم الدوكر الكبير .

دوكر مؤزر

*C. jentinki*

يستوطن ليبريا

ويشبه السابق ويمثله في الحجم تقريبا ويتميز بمعززة الرمادي .



( شكل ٢٣١ ) دوكر أصفر الظهر

*C. natalensis*

دوكر ناتال

ويستوطن مشارف الغابات حتى إقليم الكاب . وهو أصغر من السابقين ويعتبر متوسط الحجم بين أنواع العشيرة . ويوجد منه صنف ، دوكر أسود الجبهة *C. n. nigrifrons* ، وينتشر في مناطق الغابات غربا حتى الكرون ويتميز بجهة سوداء وحوافر مستطيلة .

*C. dorealis*

دوكر أسود الظهر

يستوطن كل مناطق الغابات في أفريقيا . ويتميز بلون أسود وعلى الظهر شريط أسود .

*C. rufilatus*

دوكر أزرق الظهر

ويستوطن السواحل الغربية من أفريقيا غالبا . ويغلب فيه لون بني محمر ولون الظهر أزرق رمادي كما أنه أصغر الأنواع .

*C. doria*

دوكر مخطط

يستوطن مناطق الجبال والتلال من ليبريا وسيراليون .



ويبلغ في الحجم مبلغ نده أسود الظهر إلا أن لونه أصفر بني براق وعلى ظهره عدة أشرطة بنية سود أفقية .

(G. Cuviei) maxevvli

دوكر مكسويل

يستوطن غينيا العليا ،

وهو أكبر نوعي دقزم الدوكر ،  
الذي لا يزيد طوله في المتوسط على ٦٠ سم  
وارتفاع الكتف ٣٠ سم أي أنه أصغر  
من الأرناب الأوروبية ويختلف عن  
دوكر الغابات ، بعدم وجود أكياس  
إربية ويغلب على هذه الحيوانات لون  
أزرق رمادي داكن أو بني ترابي .



( شكل ٢٣٢ ) دوكر مكسويل

دوكر أزرق (G.) caeruleus

يستوطن بأصنافه العديدة مناطق

الغابات الأفريقية من الكرون غربا حتى زنجبار شرقا وينتشر جنوبا حتى بلاد الكاب .  
وهو أصغر حجما وأقصر ذنبا من السابق .

C. (Sylvicapra) grimmus

دوكر أصيل

يستوطن البراري الأفريقية من غامبيا والسودان وأفريقيا الشرقية حتى بلاد الكاب جنوبا ويتميز بقرون  
متعבה في زاوية حادة على الوجه ويشبه دوكر الغابات ، في الحجم تقريبا إلا أنه أرشق وأنحف والأذن أطول  
وأطرافها مدبية .

Madoquinae

عشيرة الدق

تستوطن أفريقيا الشرقية حتى تنجانيقا بأفريقيا .

وتشتمل هذه العشيرة على أنواع صغيرة من الظباء تتميز بخطم يكسوه الشعر من الطرف حتى فتحات الأنف  
ولها غدد كبيرة أمام العيون وتنقصها الغدد الاربية والذنب قصير أو متوسط الطول والقرون للذكور وحدها  
وهي قصيرة مستقيمة تقريبا أما عمودية أو مائلة قليلا والطرف أملس وللأنثى ثديان فقط .

Madoqua (Rhyncotragus) damarensis

دق داما

يستوطن داما وأنجولا ويوجد في المناطق الجبلية ويمثل هذا النوع الجنس الذي يتميز بخطم خرطومى محدود  
يغطي الشعر طرفه تماما وعلى المفرق خصلة شعرية والذنب بادي القصير يكاد يكون متلاشيا ، والإناث أكبر  
حجما من الذكور ويوجد الجنس في البراري الأفريقية من الحبشة وشرق أفريقيا حتى بلاد الكاب وغربا  
حتى أنجولا .

ويتميز هذا النوع بكبره وبأن لون المفرق ووسط الظهر مائل إلى الرمادي ولون الأذن من الخلف وجانبى  
الجسم والأطراف محمر ، وخصلة الرأس يتخللها شعر أسود .

كيرك

M. (Rh.) kiki

يستوطن أفريقيا الشرقية

ويشبه النوع السابق تماما إلا أنه أصغر حجما .

غنم بني إسرائيل — دق

يستوطن الحبشة في إقليم مصر وبلاد الصومال .

ويتميز بخطم أقصر من سابقه . كما أن الضرس الأخير  
ثان التفتصص على عكس المجترات جميعا .

وهذا الحيوان من أجمل وأرشق أنواع الظباء ولا يزيد طوله  
على ٦٠ سم وارتفاعه يتراوح بين ٣٥ — ٤٠ سم وللذكور  
قرون صغيرة عليها من الأمام ما بين ٢٠ — ١٢ حلقة قرنية  
مفتوحة وأطرافها مقوسة صوب الأمام تكاد تكون خافية بين



( شكل ٢٣٣ ) كيرك

شعر الخصلة الطويل ، والآذان بالغة الطول بادية الضعف ، والحوافر طويلة رفيعة مدبية ، والشعر ناعم طويل ،  
ولونه أصفر محمر أو رمادي مزرق ، والظهر بني أحمر .

ويوجد منه نوع آخر يستوطن الصومال « دق فليس M. phillipsi » .

Dorcotragus megalotis

يرا — دق جبلي

يستوطن المناطق الجبلية من بلاد الصومال .

وهو النوع الوحيد الذي يقوم عليه الجنس ، وهو حيوان رشيق صغير لا يزيد ارتفاعه على ٥٠ سم ويغلب  
عليه لون رمادي محمر ، وقرونه رفيعة قصيرة لا يزيد طولها على ٧ سنتيمترات . والآذان كبيرة نسيجا ، ويسمى  
في موطنه « يرا » .

وتوجد هذه الحيوانات في الأدغال الكثيفة وهي حادة السمع شديدة الحذر وتقع فترة الوضع في شهرى  
أبريل ومايو غالبا وتكون في الأسر أليفة .

Neotraginae

عشيرة قزم الظباء

تستوطن معظم بلاد الحبشة

وهي تشبه العشيرة السابقة إلا أن المنطقة العاربية على الأنف أكبر ولها غدد أربية وقرون قصيرة والآثني  
غير مقترنة وذات أربعة أظفار .

وتقوم هذه العشيرة على ثلاثة أجناس .

Neotragus (Nesotragus) moschatus

قزم ظبي العنبر

يستوطن زنجبار والجزء المقابل لها من شرق أفريقيا .



واللون رمادي داكن ذو مسحة مخمرة خفيفة تظهر واضحة على الوجه وجانبي العنق ويبلغ طوله حوالي ٦٨ سنتيمترا .

*N. pygmaea*

قزم الظبي

يستوطن مناطق الغابات في غرب أفريقيا من ليبيا حتى إقليم (شانتى) لا يزيد ارتفاع كتفه على ٢٥ سنتيمترا .

*Raphicerus melanotis*

ظبي عجوز

يستوطن أفريقيا الجنوبية ويطلب عليه لون بني أحمر ناصع يتخلله شعر أسود منتصب واسم العجوز هو ترجمة اسمه في لغة البوير .

*R. (Nototragus) campestris*

قزم ظبي الصخر

يستوطن شرق أفريقيا وجنوبها .

ويشبه السابق إلا أنه يعرف بانعدام الشعر الأسود المنتصب في فرائه .

*Lurebia ourbi*

أوربي

يستوطن أفريقيا الجنوبية

وهو النوع الذي يمثل الجنس الذي يستوطن كل مناطق البراري في أفريقيا ، ويتميز بوجود منطقة عارية من الشعر أسفل كل من العينين وعلى الركبة خصلة شعرية .

ولون أجراه العليا أصفر محمر أو بني مصفر ولون السفل أبيض جليدي ، والقرون صغيرة مستقيمة إلى أعلى وتتحني قليلا إلى الأمام وعلى قواعدها حلقات واضحة .

*Oreotraginae*

عشيرة قافز الصخور

تستوطن هذه العشيرة مناطق الجبال والتلال في أفريقيا الشرقية من الحبشة شمالا حتى الجنوب والجنوب الشرق في إقليم نوجو .

وتقوم هذه العشيرة على جنس واحد ونوع واحد ويتميز بحجم قصير ، وأطراف بالغة القوة وشعر غزير صلب سهل القص ، وأهم مميزات حوافرها الشديدة الانحدار حتى أن هذا الحيوان يقف على أطرافها .

*Oreotragus oreotragus*

قافز الصخور - ساسا

له مواطن العشيرة - وساسا هو الاسم الذي يعرف به في الحبشة .

يتميز بقرون قصيرة مستقيمة سود عمودية على الرأس وعلى قواعدها حلقات قلبية وكثيرا ما توجد أنات

واللون رمادي داكن ذو مسحة مخمرة خفيفة تظهر واضحة على الوجه وجانبي العنق ويبلغ طوله حوالي ٦٨ سنتيمترا .



( شكل ٢٢٤ ) قافز الصخور

يتميز الساسا في المناطق التي يتراوح ارتفاعها بين ٦٠٠ - ٢٥٠٠ متر .

(Tetracerinae)

عشيرة الظباء رباعية القرون

تتميز هذه العشيرة الهند .

على جنس واحد مثله نوع واحد وتتميز صفاتها المميزة التي يدل عليها اسمها من وجود زوج آخر للقرون على أسفل الجبهة فوق زاويتي العينين ولا شك أن هذه الظباء اكتسبت هذه الخاصية من الحافز الوحشية في أحدث أدوار التطور . وذلك لأن هذه القرون لا تظهر إلا متأخرة العمر كما أنها قد لا توجد في بعض الحيوانات - أما زوج القرون الخلفي فهو في أعلى الجبهة فوق العينين وقوس قليلا إلى الأمام وله على أسفله حلقات قلبية .

*Tetracerus quadricornis*

رباعي القرون

يتميز بظهور كبرة مستديرة ، وغدد مستطيلة عارية عند مقدم العينين وطرف الأنف مريض طار



والأطراف رشيقة والشعر طويل ولونه في الأجزاء العليا بني باهت وفي السفلى أبيض ، والآنثى غير مقرنة واقع لونا من الذكر .



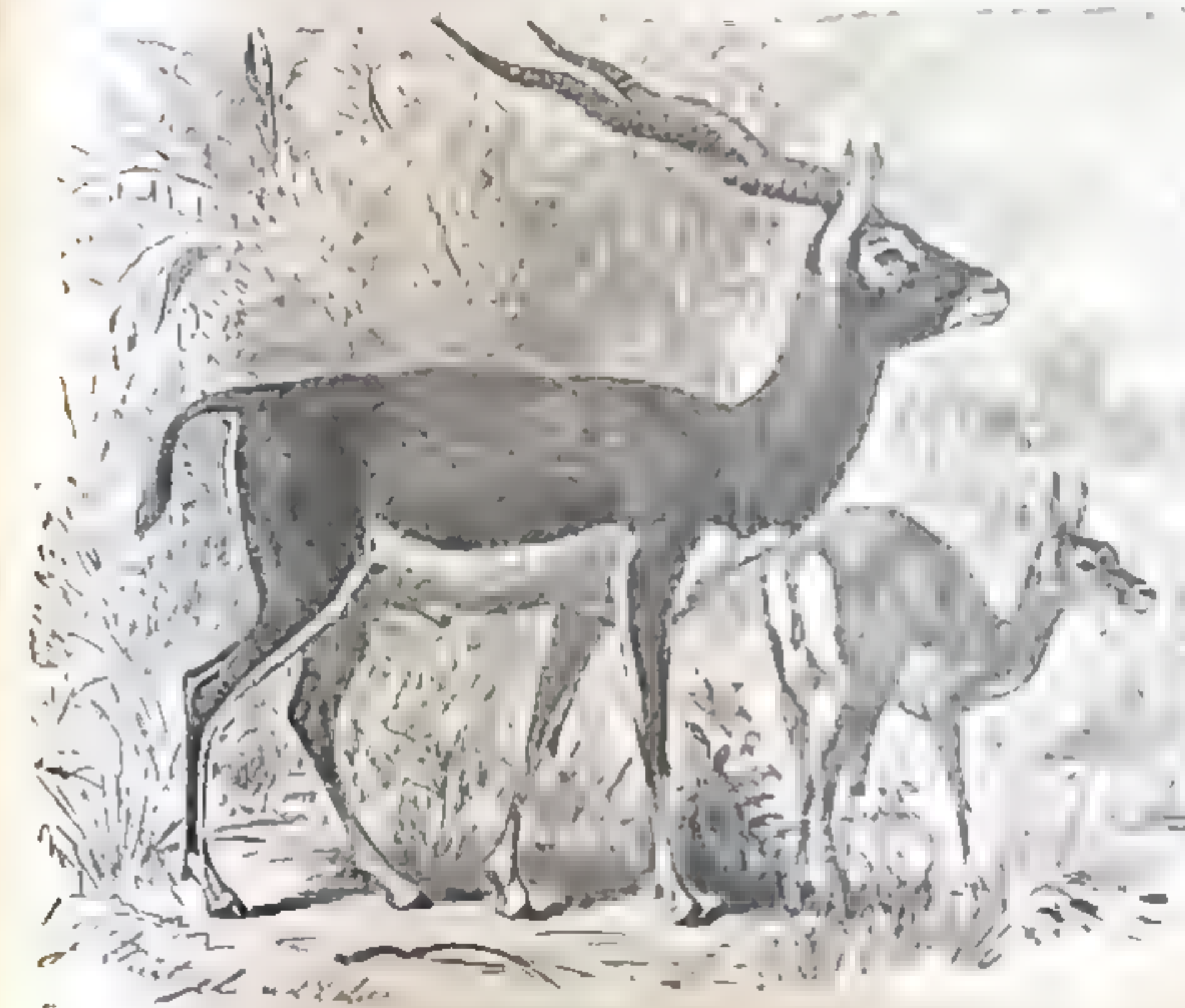
( شكل ٢٣٥ ) ظبي رباعي القرون

Antilopinae

#### عشيرة الظباء الأصلية

تستوطن أفريقيا وآسيا الغربية والوسطى حتى شمال الصين والهند وجنوب أوروبا وهي عشيرة واسعة الانتشار تشمل في أغلبها على أنواع الغزال وفق ما يعرفها العامة وتقوم على تسعة

أجناس الحيوانات متوسطة الحجم وصغيرة وجميلة المنظر خفيفة الحركة ذات أطراف رفيعة رشيقة وعبون كبيرة وخطم مكسو بالشعر وأذنان قصيرة عادة وللأنثى ثديان الإجناس : الزيجا ، فلانثى أربعة أنداء .



( شكل ٢٣٦ ) ظبي أسود

#### ظبي أسود — ظبي هندي

Antelope cervicapra

يستوطن الهند من الهملايا حتى رأس كومورين ومن البنجاب حتى أسام السفلى .

وهو النوع الوحيد الذي يشتمل عليه الجنس ويتميز بفرون طويلة لوائية عليها حلقات قرنية بارزة من القاعدة حتى قبيل الطرف المدبب ولا تحملها إلا الذكور ، وله قبل العيون غدد كبيرة وأخرى في المنطقة الأربية .

وتحت العين غدة كبيرة تكسو كيسا يفتح ويفتح ، ويختلف اللون بين البني الرمادي الداكن والأسود حسب فصول السنة .

وتعيش هذه الحيوانات في العراء المكشوف في قطعان كبيرة

#### ظبي أسود العقب — بالا

Arpyceros melampus

يستوطن جنوب أفريقيا وينتشر غربا حتى النجول وشرقا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية وهو النوع الذي يقوم عليه الجنس ويتميز بفرون تحملها الذكور وحدها وهي رشيقة فيثارية الشكل تمطف عند القاعدة إلى الخارج وأعلى ثم تنحني في زاوية عند الوسط إلى الداخل وأسفل وعليها حلقات كبيرة قرنية حتى الأطراف الملص وقد سمي « أسود العقب » لوجود بقعة سوداء على عقبه .

Gazella gutturosa

#### ظبي — زيرين

يستوطن منغوليا والبراري ما بين الصين والتبت وشرق سيبيريا

وهو أحد الأنواع الكثيرة التي يشتمل عليها الجنس الواسع الانتشار والغالب أن مركز انتشار هذه الحيوانات هو الشمال الشرقي من أفريقيا وكل الأنواع التي تستوطن هذا المركز تتميز بتخطيط خاص على الوجه وهذا التوشيم يعوز الأنواع التي تستوطن شمال الصين والتبت والتي هي أبعد الأنواع عن مركز الانتشار ، أما الأنواع التي تستوطن إيران والتي تعتبر الحلقة التي تربط بين الأنواع الصينية والأفريقية فلم يبق لها من تخطيط الوجه المذكور إلا خطوط داكنة جانبية — وتتميز الأنواع بعد ذلك عن غيرها بأن الإناث غير مقرنة عادة والأنواع الشمالية ذات أذنان بادية الضمور وأذان قصيرة .

وتتميز ذكور الزيرين بكبر الحنجرة وبروزها على شكل نتوء واضح قرب منتصف المنق .

ويوجد نوعان آخران يستوطنان الصين وهما :

١ — زيرين التبت *G. picticaudata* يستوطن التبت .

٢ — زيرين منغوليا *G. przewalskii* يستوطن منغوليا .

وهذان النوعان يشبهان تماما الزيرين في عدم تخطيط الوجه وفي بقية المظهر .

ونوع ثالث يستوطن إيران ، ظبي عجمي *G. subgutturosa* ، ويختلف عن الأنواع السابقة بوجود الأشرطة الجانبية الداكنة على الوجه .

*G. soemmerringi*

#### أريل

يستوطن من مصر بلاد النوبة شرقا حتى سواحل البحر الأحمر وسواكن ونادشورا وشمال الصومال .

ويتميز كعظم الأنواع الباقية بتخطيط الوجه السالف ذكره عن الجنس .



ويتميز بسواد الأنف من أعلى ومطرف الذنب عن غزال الداما *G. dama* الذي يشبهه تماما وإن كان بفرو في طول الأطراف وارتفاع الجسم .



( شكل ٢٣٧ ) غزال

*G. granti*

غزال جرانت

يستوطن من أفريقيا الوسطى منطقة بحيرة رودلف حتى أوجوجو . ويشبه الأريل في لونه تقريبا فله على الأنف دائما بقعة سوداء أو يلية في ضخامة الجسم وهو أطول أضراسه قرونا . وهناك النوع الشرق ، الغزال الهندي *G. bennetti* ، الذي يستوطن الهند ويفترق عن الغزال المصري *G. dorcas* ، بقرون أقل شها بالقيارة وبلون داكن وبقعة سوداء على الأنف توجد أيضا في الغزال العربي الأصفر *G. arabica* ، وفي غزال آدم *G. cuvieri* .

*G. spekei*

غزال سيدك

يستوطن الصومال

ويتميز بانتفاخ وارتفاع الأنف من أعلى وهذه الصفة يترامى فيها بداية التحور إلى أنف خرطومي كما سترى في نوعي الشيرو والزيجاء . . وهناك نوع آخر ، غزال بلتزل *G. pelzelni* ، يقاسمه موطنه .

*G. thomsoni*

غزال تمسون

يستوطن البراري في منطقة صوع ، كما يستوطن شرق أفريقيا من بحيرة رودلف حتى أفريقيا الشرقية البريطانية ويتميز بقرون طويلة وجبهة بنية حمراء وبقعة سوداء فوق أعلى الأنف وكثيرا ما تحمل الإناث قرونا ضامرة

*G. rufifrons*

غزال أحمر الجبهة

يستوطن السودان وغرب أفريقيا

وهو قريب الشبه بالنوع السابق ويتميز بقرون أقصر ذات أطراف مقوسة مدببة

غزال أبيض

*G. leptoceros*

يستوطن التلال الصحراوية الرملية من الجزائر وتونس والمنطقة الغربية من مصر حتى بلاد النوبة وسنار



( شكل ٢٣٨ ) غزال أبيض

ويتميز بلون رملي فاتح يقارب البياض والأذان بيض . والغزلان جميعا لا تختلف كثيرا في أساليب حياتها .

*G. dorcas*

غزال مصري



( شكل ٢٣٩ ) غزال مصري

يستوطن هذا النوع أفريقيا من مراکش والجزائر عبر مصر إلى البحر الأحمر حتى سوريا .



وهو أشهر أنواع الغزلان منذ أقدم العصور بالنسبة لحاله ورشاقته ، والجسم ملى والغدد أسفل العين متوسطة ويغلب عليه لون بني محمر ملى فاتح وعلى جانبي الجسم بحرى شريط داكن غير واضح يفصل بين لون الأجزاء الفوقية ورياض الأجزاء السفلى ، والرأس أفتح لونا من الظهر وعليه النخطيط المعروف على الوجه ، والأذن رمادية مصفرة وحافتها سوداء وعليها ثلاثة خطوط من شعر كثيف وقاعدة الذنب بيضاء ونصفه الأخير أسود وقرن الذكر أقوى وأكبر من قرون الانثى وكذلك الحلقات التى على قرون الذكور ، وتنقطع القرون فى الشقين إلى أعلى صوب الخلف ثم تميل أطرافها إلى الامام والداخل حتى لتغدو شبيهة بالقيثارة . وتوجد هذه الحيوانات على مشارف الصحارى والبرارى .

G. d. isabella .

غزال حبشى

يستوطن من الحبشة المناطق الجبلية

وهذا الصنف لا يكاد يختلف عن النوع إلا بمسحة صفراء على لونه الرملى المحمر . وتوجد هذه الغزلان فى الحبشة فى الجبال على ارتفاع يتراوح بين ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ متر .

Antidorcas marsupialis

ظبي قفاز

يستوطن أفريقيا الجنوبية ابتداء من جنوب وادى زمبىزى وينتشر غربا وشمالا .



(شكل ٢٤٠) ظبي قفاز

وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس ويشبه الغزلان كثيرا ، ولكن يختلف عنها بوجدنية جلدية على امتداد الظهر وتبدى عند منتصفه تقريبا ، ويعطيا شعرا طويلا وتبرز عندما يسرع الحيوان فى حركته وخاصة عند القفز ويحمل الشقان قرونا قوية قليلة الميل على الجبهة ومنعطفة إلى الخارج والخلف لتقبل بعد ذلك إلى الامام قليلا ، ثم لتعطف أطرافها إلى الداخل ، وغدد الوجه صغيرة غير واضحة وفى كل من ناحيتي الفك الأسفل خمسة أضراس والضرس الأولى فى الفك الأعلى صغيرة جدا .

ومدة الحمل حوالى ثمانية أشهر تضع الانثى بعدها صغيرا واحدا .

Ammodorcas clarkei

ظبي اللاما - دبناج

يستوطن من الصومان الشرق والوسط فى بعض أماكن متناثرة .

وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس ويشبه الغزلان فى تخطيط الوجه ، والذنب طويل يصل إلى العقب ، والعنق وسط فى الطول والقرون كذلك ومقوسة إلى الخارج ولا تحملها إلا الذكور والشفة العليا طويلة ، ويغلب عليه لون قرمزي ، والأجزاء السفلى بيضاء

ويوجد الدبناج - كما يسمى فى موطنه - أرواحا أو أمراا صغيرة فى الأقاليم

Lathyrus walleri

ظبي الزرافة - جرنوق



(شكل ٢٤١) ظبي زرافة

يستوطن بلاد الصومال حتى بحيرة تانا وأفريقيا الشرقية البريطانية حول كليانداشارو

وهو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس وهو فريد بين الظباء بامتداد عنقه الرفيع لدرجة كبيرة وبطول أطرافه الدقيقة ، والقرون تحملها الذكور وحدها ، وجزء الجمجمة خلف القرون بادية الطول قوى العظام ومن هذا اشتق اسمه العلمى ، حبرى الجمجمة ، كما أضفى عليه طول العنق وصغر الرأس الشبه الكبير بالزرافة ومنه أخذ اسمه العامى ، ظبي الزرافة ، كما أنه يسمى فى موطنه د جرنوق ،

والجرنوق كظبي اللاما فى أسلوب حياته ويختلف عنه أثناء العدو فى أن الجرنوق يخفض الرأس والذنب بينما الآخر يرفعهما ويتغذى كالزرافة على الأغصان ولكن يدركها يقف على خلفيته معتمدا على جزع الشجرة بأماميته .



*Pantholops hodgsoni*

شيرو  
يستوطن هضاب التبت



(شكل ٢٤٢) شيرو

وهو النوع الوحيد الذى يشتمل عليه الجنس ويتميز بأنف كبير من الخارج منتفخ من الجانبين وللأنثى ثديان وفى كل من ناحيتي الفك الاسفل ستة أضراس والشعر كثيف غزير صوفى ولونه رمادى رملى ذو مسحة بنية خفيفة والاذن صغيرة مدببة مواعمة لبرودة موطنه . والقرون للذكور فقط ، وهى سود عليها حلقات قرنية فى ثلثيها من القاعدة وتنصب مستقيمة متوازية تقريباً تنعطف قليلاً إلى الخلف لتقبل إلى الامام عند الاطراف .

*Saiga tatarica*

سبيج

يستوطن البرارى الواقعة تحت خط عرض ٥٥ شمالاً فى سيبيريا والتركستان ومنغوليا وهو النوع الوحيد الذى يقوم عليه الجنس والذى يشبه سابقه فى صغر الاذن وكثافة الشعر وانتفاخ الانف إلا أن هذا مقوس إلى الخلف - والسبيج يشبه الشاة فى الشكل غير أن الخطم مرن مستدير الطرف يشبه الخرطوم والذكور وحدهما تحمل القرون القبيارية الشكل القوية الحلقات ذات الاطراف الملص الرفيعة واللون الباهت البراق وللاثني أربعة أنداء ، وفى كل من ناحيتي الفك الاسفل خمسة أضراس .

*Rupicaprinae*

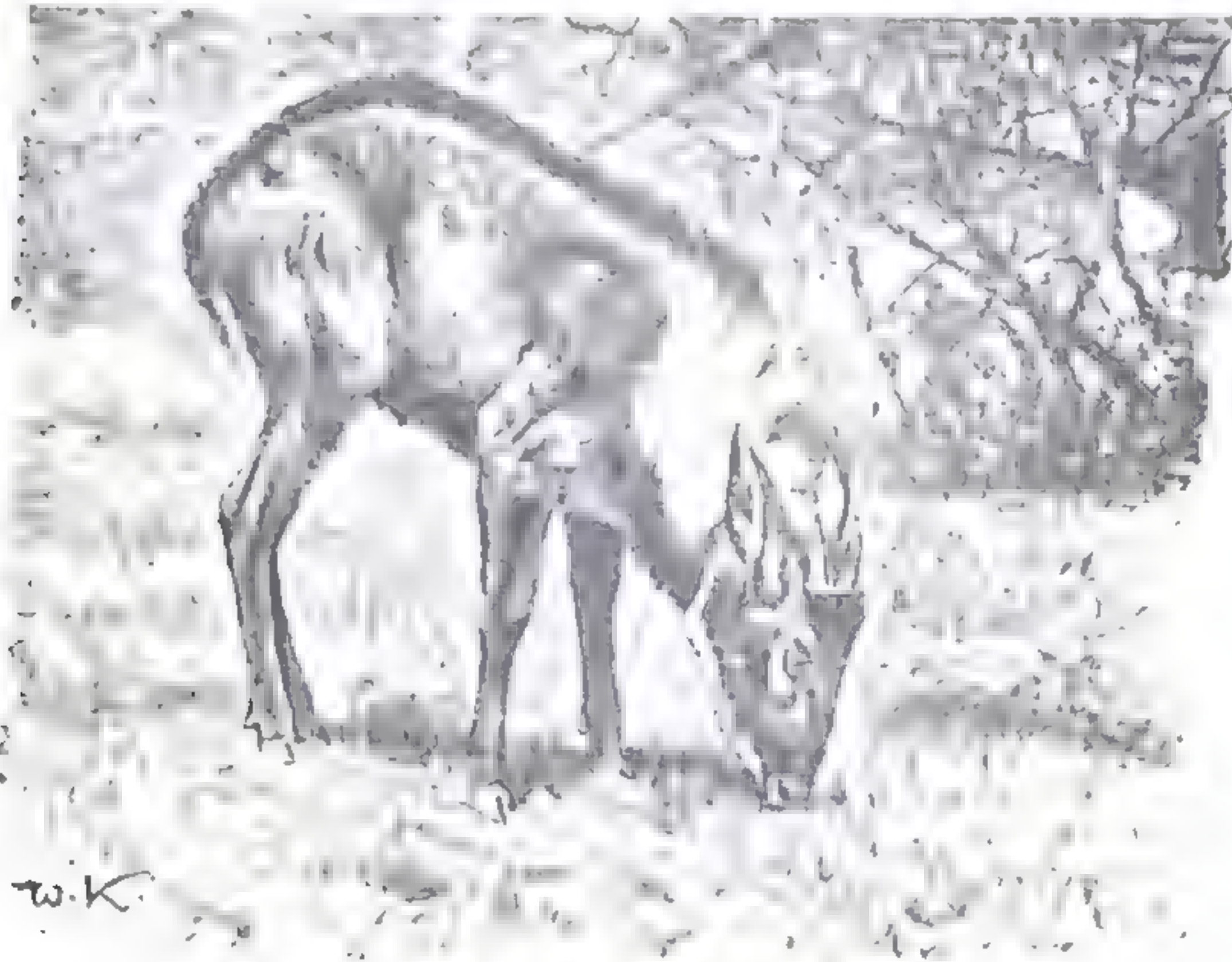
عشيرة الوعول (الشموا)

تستوطن هذه العشيرة آسيا الشرقية وأوروبا وأمريكا وتشتمل على حيوانات تشبه الماعز بعض الشبه فى مظهرها وفى شكل الاضراس وتتميز بوجود جزء من الانف عار من الشعر وللشقين قرون والذنب قصير وللاثني أربعة أنداء عادة . ومعظم هذه الحيوانات توجد فى الجبال .

*Capricornis sumatrensis*

سيرو

يستوطن شرق آسيا من جبال الهيمالايا وينتشر فى المناطق الجبلية شرقاً إلى اليابان وشبه جزيرة الملايو وجزيرة سومطرة فى الجنوب الشرقى .



(شكل ٢٤٣) سيرو

وهو أشهر الأنواع التى يشتمل عليها الجنس ويتميز بقرون مستقيمة تقريباً تنعطف إلى الخلف قليلاً قوية القاعدة وعليها حلقات قرنية كبيرة . وبالجمجمة انحناء بسيط بين العينين ويتميز السيرو بعد ذلك بوجود معرفة وبلون يتفاوت بين الأسود والبني المحمر فى مختلف الاصناف .

*Capricornulus crispus*

وعل ياباني

يستوطن اليابان وفرموزا وهو يمثل الجنس الذى يختلف عن السابق بأنه أصغر حجماً وبانعدام المعرفة وبشعر صوفى غزير ولا يكاد يختلف عنه فيما عدا ذلك

*Nemorbaedus goral*

جورال

يستوطن مناطق الهملايا فى ارتفاع يتفاوت بين ١٠٠٠ - ٢٦٠٠ متر



والجورال أشهر أنواع الجنس الذي يستوطن الصين وكوريا والهند ولايا ويتميز بعدم وجود غدد في الوجه وبين الأصابع وبأذنان طويلة تنتهي بخصل شعرية طويلة في بعض الأنواع .



( شكل ٢٤٥ ) جورال

ويتميز هذا النوع بعد ذلك بأذنان رفيعة وبشعر قصير كثيف منتصب على العنق والبدن لونه إما رمادي أو بني غمر

*Rupicapra rupicapra*

شموا

يستوطن أوروبا وآسيا الصغرى والقوقاز



( شكل ٢٤٥ ) شموا

وهو النوع الوحيد الذي يمثل الجنس ويتميز بأذن مدببة تبلغ نصف الرأس في الطول والذنب مكسو بشعر خفيف والقرون مستديرة وعلى قواعدها حلقات قرنية وخطوط طويلة وأطرافها ملس وهي تنتصب عمودية على المفرق ثم تنحني أطرافها إلى الخلف كالاملاب ويحملها الشقان والقواطع مستديرة متوسطة السمك مستوية السطوح تقريبا، ولها خلف القرون في الشقين تجويف يحتوي على غدتين تنتفخان في فترات التزاوج انتفاخا كبيرا في الذكور خاصة ، أما غدد الوجه فلا وجود لها

وتوجد الشموا في الجبال وهي مشهورة معروفة في أوروبا ولكنها لا تعد إلى مناطق التلاجات إلا في الصيف ، وفي الشتاء وأوقات الزواجع والأعاصير الثلجية تنحدر إلى الغابات وتصاد الشموا للحمها وجلدها

تاكين

*Budorcas bedfordi*



( شكل ٢٤٦ ) تاكين

يستوطن شمال إقليم آسام حتى يوتان وهو أشهر الأنواع التي يتكون منها الجنس الذي اجتمعت له صفات من مختلف أنواع الفصيلة فالتجويد الحجاجي اسطوانى يذكر بمثله في إيران المسك والأنف الذي يكسوه الشعر يشبه أنوف الوعول والماعز بينما تضي فتحات الأنف الكبيرة والخطم العريض على الرأس بعض الشبه بالبقرة والقرون بالغة القوة تغطي ثلثي أو ثلثي نصف قاعدتها وأطرافها ملس والقرون متقاربة جداً عند القاعدة وتتجه أولاً إلى الخارج ثم تنعطف إلى أسفل وأخيراً تتجه إلى أعلى في ميل قليل إلى الداخل وهي تشبه

قرون الشموا إلى حد كبير كما أنه يشبه أنواع الماعز في الذنب وقوة الأطراف والذنب قصير . وتعود هذا الجنس الغدد على الوجه وبين الأصابع وللأنثى أربعة أهداء والشعر خشن ويستوطن المناطق الجبلية في آسيا الشرقية الجنوبية من يوتان إلى كازو وشينزى في الصين

ويتميز التاكين بعد صفات جنسه بشريط أسود لا يتغير لونه يتقدم مؤخر الرأس على امتداد الظهر حتى الذنب

*B. tibetana*

تاكين التبت

يستوطن الصين الغربية

ويختلف عن السابق بقصر الشريط الطهرى الأسود والذي ينتهى قبل الكتفين بقليل .

*B. bedfordi*

تاكين بدفورد

يستوطن الصين من شينزى حتى شرق كازو

يشبه النوع السابق في مظهره العام وألوانه الغالبة ويعرف باختفاء السواد فيه إلا في مواضع قليلة على الركبة والذنب وبين القرنين .



Oreamnos americanus

ماعز الصقيع

يستوطن أمريكا الشمالية الغربية من المناطق الجبلية إلى المحيط الهادى والاسكا وينتشر شمالا حتى خط عرض ٦٥. ويقوم الجنس على هذا النوع وحده الذى يشبه في منظره العام الماعز المنزلى ولو أنه يبدو أكبر وأضخم ولا وجود للغدد في الوجه وبين الأصابع والفراء أبيض على الجسم كله ويتكون من شعر صلب طويل وآخر لين ناعم صوفى ، ولشفتين قرون هي في الذكور أكبر تنحى أولا في ميل قليل إلى أعلى ثم إلى الخلف فالى الخارج وهي مستديرة القاعدة وعلى نصفها الأسفل حلقات قرنية . ويعيش في مناطق عالية بين الجبال .

Caprinae

عشيرة الغنم

تستوطن الشمال من آسيا وأوروبا وأمريكا وكذلك الشمال والشرق من أفريقيا وتشتمل على أنواع متوسطة الحجم ، متينة الاجسام يغلب في بعضها الغلط ، وتتميز برقاب وأطراف قصيرة ورؤوس منضغطة وحوافر كلبية وأذنان مستديرة أو عريضة مثلثة الشكل قليلا أو كثيرا وباطنها عار من الشعر والأذنان قصيرة أو متوسطة الطول ، والعيون كبيرة وإنسان العين مربع تقريبا والقرون منضغطة مقوسة إلى الخلف والجانبين وكثيرا ما تكون لولبية الشكل وذات أخاديد وهي في الذكور أكبر وأقوى من مثيلاتها في الإناث لدرجة بارزة وقد توجد غدد في الوجه وبين الأصابع وقد توجد في إحداها فقط وقد تنعدم جميعا ، كما توجد أحيانا منطقة عارية من الشعر بين فتحي الأنف ، وطرف الحظم مغطى بالشعر والفراء كثيف أغبر داكن مكون من شعر شوكة طويل وآخر صوفى وللأنثى ثديان والأضراس تعوزها المبنا وتندرج في الكبر من الأمام إلى الخلف ، والجمجمة مقعرة بين القرنين وعظم الأنف يادى القصر عريض نسبيا ، وتجمع هذه الفصيلة الضأن والماعز .

Ovis musimon

مفلون

يستوطن جزيرتي كورسيكا ومردينيا وأسبانيا . وهو أحد الأنواع المتعددة التي يقوم عليها جنس الضأن Ovis ، الذى يستوطن الشمال من الدنيا القديمة ويتميز عن الماعز بوجود غدد أسفل العيون وبين الأصابع وبجبهة منبسطة وقرون لولبية الشكل . وبانعدام اللحية والرائحة في الذكور وهي في الغالب حيوانات رشيقة نحيفة الاجسام ذات أطراف طويلة رفيعة ، وأذنان أسطوانية قصيرة متدلية يغطيها الشعر والرؤوس بادية الصغر والعيون متوسطة وكذلك الأذنان .



(شكل ٢٤٧) مفلون

ويتميز المفلون بعد صفات جنسه بقرون متقاربة القواعد تنمط إلى الخلف وأعلى ثم تنحى وتوجه أطرافها إلى الامام والداخل وعلى أسفل العنق معرفة

O. orientalis مفلون أسبوى

يستوطن آسيا الصغرى وقبرص والقوقاز حتى إيران ويختلف عن النوع السابق بأن السواد لا يكسو من الذنب إلا الطرف فقط ولولبية القرون تسير في اتجاه اليمن ، أما في النوع السابق فتسير في اتجاه اليسار .

أوربال

O. vignei

يستوطن أفغانستان والهند وبلوختان والذبت والتركستان وإيران . وهذا النوع يمثل مدرجة الانتقال بين النوعين السابقين وبين الأنواع الأكبر التي تستوطن أواسط آسيا فضلا عن أنه النوع الذى درجت منه أنواع كثيرة من الضأن المنزلى .



(شكل ٢٤٨) أوربال

O. ammon أرجلى

يستوطن جبال آسيا الوسطى من جبال ونجاردى والذبت حتى منغوليا وكامتشكا وهو أكبر أنواع الضأن البرى والقرون ضخمة قوية وكذلك قرون الإناث ويتميز بذنب بالغ القصر أبيض اللون . ويوجد لهذا النوع حوالى عشرة أصناف .

O. canadensis

أروية كندا - أروية غليظة القرنين

يستوطن المناطق الجبلية من أمريكا الشمالية الغربية حتى المكسيك والقرون متباعدة ضخمة وزن ٢٥ كج . ويوجد منه أصناف عديدة بالنسبة لاتساع المواطن .

Pseudois nayaur

ناهور - برال

يستوطن الذبت والمناطق الجبلية والمضاب المتاخمة لها . وهو النوع الذى يقوم عليه الجنس ويعتبر وسطا بين الضأن والماعز ففيه منهما شبه فهو كالضأن في منظره وفي انعدام اللحية والافرازات ذات الرائحة وكالماعز في عدم وجود غدد أسفل العيون وتحمل مكانها بقعة عارية من الشعر وفي ضمور الغدد بين الحوافر ، ولشفتين قرون ولكن قرون الإناث أصغر والأنثى ثديان والذنب قصير ولكنه أطول من مثيله في الضأن الأصيل ، ويبلغ ارتفاع كتف الذكور ٩٠ سم والناهور في حياته كالضأن يحب الغراء المكشوف ويستريح في المرعى وقت الظهيرة - وكالماعز يحذق تسلق الصخور وتقف الذكور في صراعا على أطرافها الخلفية كما تفعل النيص .

Ammotragus lervia

الخروف الأروى

يستوطن أفريقيا الشمالية من جبال الأطلس حتى مصر والسودان جنوبا . وهو النوع الوحيد الذى يمثل الجنس بأصناف متعددة ويشبه الماعز في طول وجهه وانعدام الغدد بين حوافره ورغم ذلك فطول القرون في الإناث وانعدام الغدد بين الحوافر انعداما تاما وطول الذنب الذى ينتهى بخصلة شعرية والمعرفة الصدرية



المتدلية من جانبي الصدر تبين كلها عن انحاء خاص مستقل في التطور يرجع ان الحروف الأروى انفصل عن الأصل في مدرجة من التطور سابقة لطور التفريق بين الصان والمعر ولذلك فقيما منها شبه ولها مميزات الخاصة . ويتميز الحروف الأروى بعد صفات جنسه بحجم بادي القوة ورأس مستطيل وعنق قصير وجبهة عريضة ، وأعلى الأنف مستقيم والعين كبيرة والأذن صغيرة مدببة والقرون تتعطف أولا إلى الأمام قليلا ثم تنحني إلى الخلف والخارج ثم يتجه الطرف إلى أسفل وإلى الداخل قليلا والحروف الأروى يعيش في المناطق الجبلية المرتفعة والتلال الصحراوية التي يصعب الوصول إليها .



(شكل ٢٤٩) الحروف الأروى

Capra (Turus) caucasica

ثور قوقازي

يستوطن القوقاز

وهو أحد الأنواع الكثيرة التي تمثل جنس المعز ، الذي يستوطن أوروبا وآسيا الوسطى والغربية وأفريقيا الشمالية الشرقية ، أما المعز المسنأنس فهو منتشر في كل أنحاء العالم — ويتميز المعز بأجسام متينة قوية وأطراف قوية طويلة وعنق مليء منين وروس قصيرة نسبيا عريضة الجبهة ، والذنب مثلث الشكل وأسفله عار من الشعر والعيون قوية حادة والآذان منتصب مدببة ولا وجود للغدد بين الحوافر في الأقدام الخلفية على الأقل فقد توجد بين الحوافر الأمامية في بعض الأنواع الهندية المسنأنسة وللشقيرون هي في الذكر أكبر من مثيلاتها في الأنثى وللأنثى ثديان ، والفراء مكون من شعر شوكة صلب يغطي شعرا صوفيا ناعما ، وقد يستطيل الأول على بعض أجزاء الجسم إلى شبه معرفة ولكنه غالبا ما يكون طويلا على الذقن مكونا لحية صلبة خشنة ، ولون المعز في الغالب أغبر كلون الصخور أو كلون الأرض ، وأحيانا يقلب عليه لون بني أو رمادي — ومن المميزات الهامة لهذا الجنس الرائحة القوية الكريهة التي تشتم منه وخاصة من الذكور في فترات التزاوج .

وهذا النوع يشبه الناهور في صغر لحينه وفي التواء القرون التي تنحني أولا إلى الخارج وأعلى ثم إلى الخلف والخارج ثم تتعطف الأطراف إلى الداخل وأعلى ، وعلى امتداد الظهر والأرجل من الأمام شريط داكن

C. (Turus) pyrenaica

ثور أسباني

يستوطن أسبانيا في مناطق جبال البرانس

وهو كبير الشبه بالنوع السابق ولكنه يتميز عنه بكبر اللحية وخاصة في الشتاء ، مما يجعله أقرب شباها بالمعز الأصيل

وعل الألب

C. (Aegoceros) libex

يستوطن مناطق جبال الألب

يتميز باستطالة الشعر على القفا إلى شبه معرفة كما يستطيل في الذكور على مؤخر الرأس إلى شبه خصلة خشنة متموجة ، وكذلك على الدفن إلى لحية قصيرة . ويقلب عليه في الصيف لون رمادي محمر وفي الشتاء لون رمادي مصفر والظهر أدكن قليلا من الأجزاء السفلى

C. (Aegoceros) sibirica

وعل سيبيريا

وهو أوسع الأنواع موطنا إذ يوجد في كل المناطق الجبلية المرتفعة في آسيا الوسطى

C. (Ae.) nubiana

بدن (وعلى النوبة)

(شكل ٢٥٠) بدن وعلى النوبة

يستوطن سيناء والصحراء الشرقية حتى القاهرة

وخاصة الجبال على الساحل المصري من البحر الأحمر

وبلاد النوبة وجنوب شرق بلاد العرب ويسمى في مصر «ماعز جبلي»

C. (Ae.) severdzowi

وعلى قوقازي

يستوطن غرب القوقاز ، وهو يمثل أصيل الجنس وله كل مميزات وصفاته

ويوجد نوع آخر يستوطن جبال الحبشة ، وعلى حبشي ،

وكل الأنواع السابقة لا تكاد تختلف عن وعلى الألب في مميزات حياتها ، فكلها تعيش

في الجبال العالية بين الصخور في قطعان متفاوتة العدد

والاختلاط الجنسي بين الوعول وبين أنواع المعز المتزوي اختلاط خصب ينتج في العادة حيوانات أفتح لونا

وخضبة بدورها .

C. hircus

وعلى فارس بازن

يستوطن إيران والقوقاز والسند ، وكذلك الجزر اليونانية وكريت .

وهذا النوع الوحيد الذي يمثل الماعز الأصيل ويسمى الذكر في موطنه بازن Pasang والأنثى بوز Boz وهو

أصفر قليلا من وعلى الألب وأكبر من المعز الأهلي لدرجة واضحة ويتميز البازن بحجم ممدود وظهر ضيق وعنق

وسط في الطول ورأس قصير وخطم كليل وجبهة عريضة والأذن كبيرة وكذلك العين ، وقرون كبيرة قوية .

وللشقيرون لحية كبيرة .

ويعيش البازن في الجبال على ارتفاع لا يقل عن ١٥٠٠ متر





C. falconeri

مركور - ماعز لولبي القرون

يستوطن من آسيا المناطق الجبلية من بخارى عبر أفغانستان حتى غرب الهملايا .  
وهذا النوع كوعل الالب في الحجم ، وأبرز مميزات القرون فهي مستوية ، منضغطة ككبة لولبية تنعطف إلى أعلى  
والخلف في انحناءات منحنية من الداخل إلى الخارج - ويتغير اللون بتغير فصول السنة - والشقان لا يختلفان في اللون .  
والمركور لا يختلف عن أبناء جنسه في أسلوب حياته إلا أن الذكور تعيش فرادى منعزلة عن الإناث  
في الصيف ، وتضع الأنثى في شهر مايو حملا واحدا أو اثنين .  
والمركور ليس من الحيوانات النادرة في حدائق الحيوان ويختلط بسهولة بالماعز الأملى اختلاطا خصبيا .

Hemitragus jemlahicus

طغر

يستوطن الغابات التي تكتنف جبال الهملايا حتى كشمير شمالا  
وهو أشهر الأنواع الثلاثة التي يشتمل عليها الجنس الذي يشبه جنس الماعز في انعدام عدد الوجه وما بين  
الحوافر التي قد توجد أثارها في الأقدام الخلفية ، وفي أن الذكور تنبعث منها رائحة كريهة وخاصة في الشتاء  
ويشبه الضأن في انعدام اللحية ،  
ويتميز جنس الطغر بعد ذلك  
بقرون قصيرة التواءاتها من  
اليسار إلى اليمين وقرون الذكور  
ذات حواف بينها قرون الإناث  
مستديرة ، وطرف الأنف عار  
من الشعر ، ويتميز الطغر بعد  
ذلك بقرون متقاربة القواعد  
تنعطف إلى الخلف صوب  
الآمام وتلتوى في ثلثها الأخير  
إلى أسفل صوب الداخل .



( شكل ٢٥١ ) طغر

Ovibovinae

عشيرة ثيران المسك

تستوطن المناطق القطبية من أمريكا الشمالية .  
وتتميز هذه الحيوانات بأجسام وسط بين الثيران والشياه ولكنها أقرب شبيها بالشيء ، والجسم كبير قوي  
مستوى الظهر والعنق قصير غليظ ، والذنب بالغ القصير خاف بين الشعر والفراء ، والقرون تغطي الجهة تقريبا  
لحمك قواعدهما وتقاربهما ، وهي تنعطف أولا إلى الخلف قريبة من الرأس ثم تنحدر مستقيمة إلى أسفل حتى  
الحافة السفلى للعين وتتحني بعد ذلك إلى الآمام وتوجه أطرافها المديية إلى أعلى ، ويغطي الجسم فراء كثيف وكذلك  
الوجه والأطراف ويستطيل الشعر الحشن الصلب على الذقن والصدر إلى معرفة طويلة تتدلى حتى تكاد تلامس الأرض  
كما يستطيل على الجانبين ومؤخر الجسم خاصة إلى شبه معرفة تتدلى حتى الحوافر الخلفية ، وعلى العنق شعر طويل  
تختفي بينه الأذن ، وبين الصدر الشوك الطويل شعر ناعم صوفي كالرغيب يكو الجسم كله ما عدا الوجه والأطراف .

ثور المسك غربي

Ovibos montanus

يستوطن الجزء الغربي من موطن العشيرة .

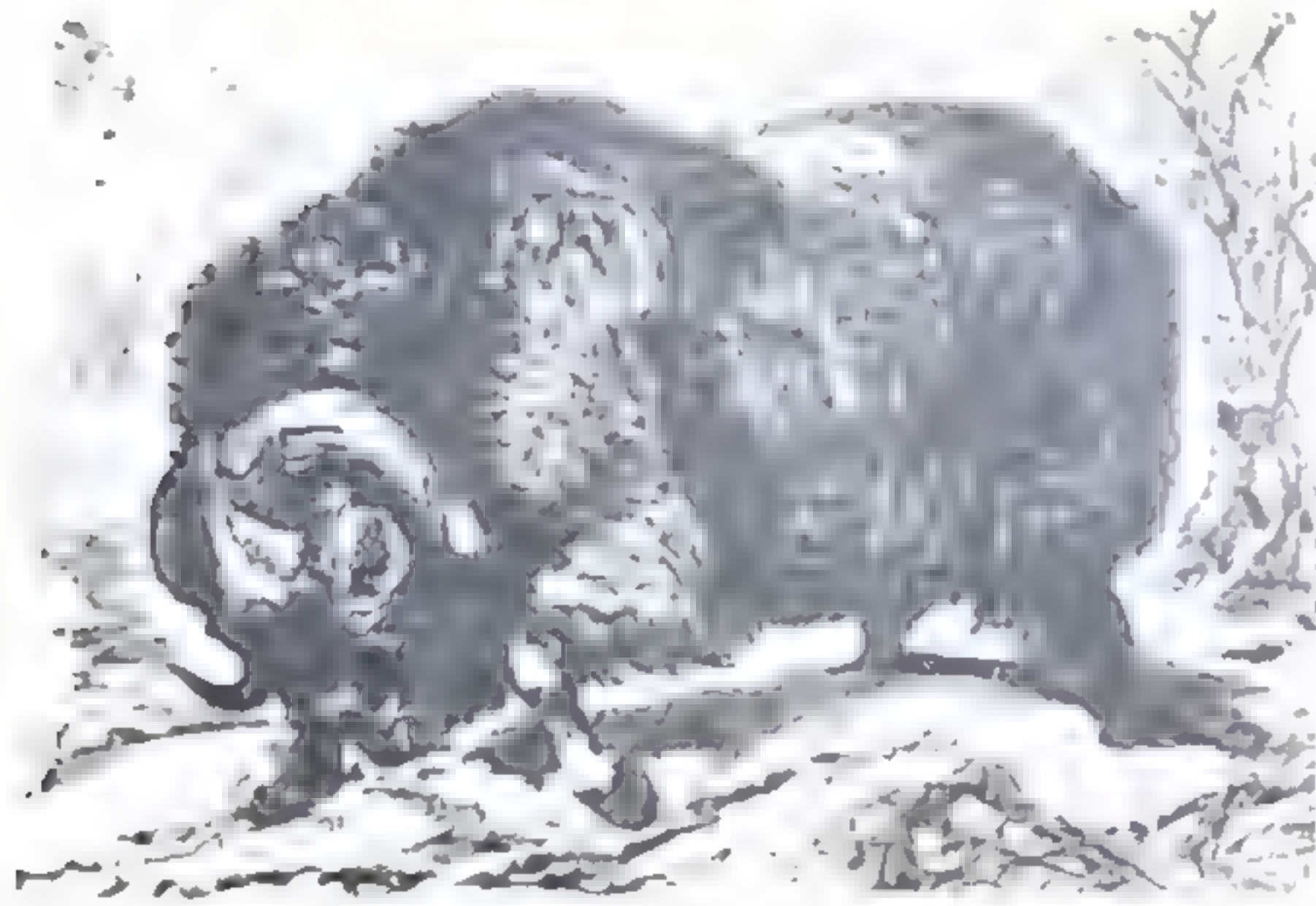
ويتميز هذا النوع بوجود لحوات أسفل العين هي مكان الغدد والأنثى ثديان فقط والقرون شديدة التقوس  
ملتحفة بجانب الجمجمة وقواعدهما طويلة واطنة ويقلب على هذا الحيوان لون بني داكن واجزائه السفلى سود وعلى  
وسط الظهر منطقة مصفرة تشبه السرج تخرج منها إلى الآمام والخلف اشربة يدكن لونها تدريجا ، ولون الشفتين  
مصفر وحول العينين بني فاتح ، والأطراف فيما فوق الحوافر مصفرة تدرج إلى الدكنة حتى تصبح بنية داكنة .

ثور المسك

O. moschatus

يستوطن المناطق الشرقية من موطن العشيرة بحيث يفصل بينه وبين السابق فارق المياه بين المحيطين  
الهادي والاطلسي .

ويختلف عن النوع السابق بانعدام الفجوات في أسفل العين ، والأنثى أربعة ائداء ، والقرون فاتحة اللون  
غير ملتصقة بالجمجمة وقواعدهما قصيرة مرتفعة ولون  
الجزء الأوسط من الشفة العليا والجزء الأكبر من  
الشفة السفلى أسود ، وكذلك لون الذقن والسرج  
مبيض بني باهت غير واضح .  
وأقوى الحواس الشم ، أما السمع والبصر  
فضعيفان .



( شكل ٢٥٢ ) ثور المسك

وتشتتم من لحوم هذه الثيران رائحة كريهة كرائحة  
المسك هي في لحوم الذكور من قوة بحيث تجعلها غير  
سائغة للغذاء ، أما في الإناث فهي ضعيفة جدا ولذلك  
تؤكل لحومها كما ينتفع بجلودها وفرائها .

عشيرة البقر

Bovinae

تستوطن أوروبا وأفريقيا ووسط وجنوب آسيا وشمال أمريكا بينما المسأنس منها يستوطن العالم كله .  
والبقر حيوانات كبيرة قوية ضخمة الأجسام ، تتميز بقرون بجوفة مستديرة وبخطم عريض وأنف كبير عار  
لبليل الطرف دائما ، وذنب طويل ينتهي بخصلة شعرية وتعودها الغدد أسفل العيون وبين الحوافر ، وللأنثى  
أربعة ائداء ولاغلبها ثنية جلدية متدلية أسفل العنق ، والضلوع غليظة قوية ، والجمجمة عريضة والتجويف  
الحجابي مستدير مرتفع على جانبيه ، وعلى حافتها الخلفية ترتفع قواعد القرون التي تكون في الغالب متجهة إلى  
الخارج ثم إلى أعلى ، وفقرات العنق بادية القصر ذات نتوء شوكة طويل ، ويختلف عدد الفقرات الصدرية بين  
١٣ - ١٤ فقرة والحجاب الحاجز مثبت إما في الفقرة الثانية عشرة أو الرابعة عشرة والفقرات القطنية ما بين  
٥ - ٧ فقرات ، والفقرات العجزية ما بين ٤ - ٥ فقرات ملتحة تماما ، وقد يصل عدد فقرات الذنب إلى ٩



فقرات ، والغالب أن تكون القواطع الجانبية أكبر الأسنان ، والامامية أصغرهما ، وفي كل من الفكين أربعة أضراس مستديرة ، الامامية منها صغيرة والخلفية أكبر كثيرا وسطوح الأضراس القوفية عريضة . والشعر قصير عادة وأملس ولكنه يستطيل أحيانا إلى شبه معرفة على بعض أجزاء الجسم .

وتعيش هذه الحيوانات المجترة في موطنها بين الغابات الكثيفة والعراء الغني بالحشائش ومنها ما يوجد في الوديان والسهول ومنها ما يوجد في الجبال حتى على ارتفاع يبلغ ستة آلاف متر فوق سطح البحر . بعضها يفضل مناطق المستنقعات والآخر المواضع الجافة ، والقليل منها يستقر في مكان واحد وكلها تحذق السباحة . وتتراوح مدة الحمل بين ٩ — ١٢ شهرا وتضع الأنثى عجلا واحدا ، وقد تضع اثنين في النادر جدا .

Bos (Bubalus) depressicornis

أنوى — وعمل الجاموس

يستوطن مجموعة من جزر سوندا وخاصة جزيرة سيليبس .

ويصنف هذا النوع وسطا بين الوعول والبقر كما أنه أصغر أنواع عشيرته ويتميز بخطم مدبب والقرون متوسطة الطول مستقيمة مدية الأطراف متباعدة القواعد مائة وعلى قواعدها حلقات قرنية ، والشعر قصير خفيف على الوجه فيبدو منه الجلد أسود لامعا ويغلب على الأنوى لون بني داكن .

والأنوى حيوان جم الرجل والحذر ولذلك فصيد صعب عسير .



(شكل ٢٥٣) أنوى — وعمل الجاموس

B. (Bu.) mindorensis

جاموس مندورو

يستوطن جزر الفلبين

وهو أكبر من النوع السابق ويتميز بقرون صغيرة منتصبة أطرافها مقوسة قليلا إلى الداخل وعلى نواحيها الخارجية حلقات قرنية غير منتظمة .

B. (Bu.) bubalis

جاموس هندي — أرنو

يستوطن الهند وجزر الهند الشرقية ولو أن موطنه كانت ممتدة في العصور القديمة إلى الغرب أيضا ، فهناك فضلا عن البقايا التي وجدت في أوروبا صور لهذا النوع من الجاموس الوحشي بين آثار أقدم العصور يبلاد الموصل ، وتؤش من مخلفات الفراعنة تمت لتاريخ ما قبل الأسر كما يقول ديورست ، في كتابه المسمى « بقر بابليون واشور مصر » كما وجدت حفريات في طوخ ترجع إلى عصور ما قبل التاريخ .

والأرنو حيوان كبير والأذن إما عارية أو عليها بقعة خيوط من شعر خفيف متناثر ، والقرون هلالية الشكل وحافتها الامامية منبسطة وعليها تتوءات أفقية ، والحلال المكون من القرنين مما قد يبلغ أربعة أمتار في الطول ويبدو الأرنو في مظهره العام حيوانا وأعلى البدن ، ومنه درج الجاموس الأهلى .



(شكل ٢٥٤) جاموس أبيض

Bos (Bu.) callor

جاموس أسود — جاموس الكفرة

يستوطن إقليم الكاب في جنوب افريقيا .

وهي أقوى أنواع الجاموس وأشدّها وحشية وتتميز خاصة بشكل قرونها وأجسام غلاط وبرؤوس صغيرة

نسبيا وجهه ضيقة نوعا وأعلى الأنف مقوس قليلا والخطم عريض ، والذنب طويل رفيع ينتهى بخصلة شعرية طويلة تبتدىء عند منتصفه تقريبا والقرون تنعطف أولا إلى جانبي الجسم ثم إلى الخلف وأعلى لتتجه أطرافها إلى الداخل ، وقواعدها عريضة تغطى الجبهة كلها في الحيوانات المسنة ، واللون الأسود الذي يغلب في هذه الحيوانات راجع إلى سواد الجلد .

وسمى هذا النوع « جاموس الكفرة » نسبة إلى القبائل الملحدة التي تستوطن مناطقها .



(شكل ٢٥٥) جاموس أسود — جاموس الكفرة



B. ( Bu. ) c. manus

### جاموس أحمر

يستوطن الكونغو .

ويتميز بجلد فاتح يكسوه شعر سميك يستطيل على حافات الأذنين إلى ما يشبه الريش الحشن وعلى القفا وامتداد الظهر معرفة قصيرة ، ويغلب على الشقين لون بني محمر خالص ، والقرون تنجه أولا إلى الجانبين ثم تنصب إلى أعلى وأطرافها منعطفة إلى الداخل قليلا وقواعدها عريضة تحجب الجبهة كلها .

B. ( Bu. ) brachyceros

### جاموس قصير القرن

يستوطن إقليم بحيرة تشاد .

ويتميز بقرون هلالية الشكل متباعدة القواعد يكشف بينها جزء كبير من الجبهة والذكور منه سود والانات والصغار بنية حمرة



(شكل ٢٥٦) جاموس قصير القرن

### جاموس سمبسون قصير القرن

B. ( Bu. ) c. simpsoni

يستوطن الكونغو البلجيكية .

وهذا الصنف اسود كجاموس الكدفرة ويشبه النوع السابق في شكل القرون .

B. ( Bu. ) c. cottoni

### جاموس سمليكي قصير القرن

يستوطن مناطق الغابات في إقليم سمليكي .

وهو أقرب الاصناف شها في شكل القرون بالنوع الاسود .

B. ( Bu. ) c. aequinoctialis

### جاموس النيل الأبيض

يستوطن حوض النيل الأبيض .

وهو أكبر من العنقين السابقين كما يختلف بأن وسط القرون مقوس إلى الخلف قليلا ولون الشقين بني داكن والجاموس الاسود حيوانات اجتماعية تعيش جماعات متألفة وتوجد قطعانا كبيرة في الاماكن التي تشجر فيها بالطمأنينة .

ويفضل هذا الجاموس المنبسط من الارض على الجبال ولذا سمي جاموس الحلاء ويوجد بعضه في الجبال على ارتفاع ثلاثة آلاف متر ولكنه عموما يغشى المراعي القريبة من الغابات وكذلك البراري والغابات الكثيفة وأهم شيء لديه هو وجود ماء قريب من مستقره .

B. ( Bibos ) frontalis gaurus

### جور بيسون هندي

يستوطن مناطق الغابات من جبال الهند وبورما وشبه جزيرة الملايو .

يتميز بوجود سنام كبير يصل إلى منتصف الظهر ، والججمة مقعرة من الجانبين والقرون منبسطة القواعد ولونها أصفر مخضر وأطرافها مستديرة سود وفي الذكور تنجه القرون أولا إلى أسفل صوب الخلف ثم إلى أعلى صوب الأمام ، ومن ثم تنعطف أطرافها إلى الداخل والخلف مع ميل بسيط إلى أعلى والفراء كثيف جدا على أعلى العنق والكتفين والفخذين ويتكون من شعر قصير كثيف دهني هو أطول قليلا على أسفل العنق والصدر كما يستطيل إلى خصة بين الفترتين ، ويغلب عليه لون أسود بني .



(شكل ٢٥٧) جور بيسون

B. ( Bi. ) f. frontalis

### جبهل - بقر عريض الجبهة

يستوطن المناطق الجبلية شرق برماوترا حتى أواسط بورما .

وهو أكبر جسما وأقصر أطرافا من الجورو ويتميز بجبهة عريضة منبسطة وقرون أفقية في مستوى الجبهة .

ومنذ أجيال بعيدة استأنس السكان هذا الحيوان الضخم ولكن لدرجة أقل من البقر المنزلي ولا تستخدم فيما تستخدم فيه هذه من أعمال ، ويقال إن البسان هذه الحيوانات دسمة ولحمها طيبة شبيهة .



(شكل ٢٥٨) بقر عريض الجبهة

B. ( Bi. ) banteng

### نور الزابج - البانتنج

يستوطن جزر الهند الشرقية وشبه جزيرة الملايو حتى أقصى شمالها وسيام وماجاورهما .

وهو أجل أنواع البقر كلها يتميز برأس صغير عريض ووجه ضيق وشفتين غليظتين وأنف بادي الكبير عذب قليلا والسنام مستطيل غير واضح وتندلي من أسفل العنق ثنية جلدية كبيرة ومن الذقن ثنية أخرى صغيرة والقرون طويلة سميكة القواعد تنجه أولا مقوسة إلى الخارج والخلف لتنعطف بعد ذلك إلى أعلى صوب الأمام



م تنعطف الأطراف إلى أعلى والداخل والفراء كثيف كاس يغلب عليه لون بني رمادي داكن .  
والكبير من هذه الحيوانات غير قابل للاستئناس ، أما الصغار فتغدو في الأمر حيوانات منزلية بكل معنى الكلمة .

*Bos taurus*

البقر المنزلي

يعتبر هذا البقر من أهم أنواع الحيوانات المنزلية ، فهو ركن أساسى من الأركان التى قام وما زال يقوم عليها الإنتاج الزراعى فضلا عن دوره فى التغذية إذ هو أهم مورد لكيات اللحم واللبن التى يستهلكها الإنسان .

*B. (Poephagus) grunniens*

باك — قطاش

يتميز بعين صغيرة ، والأذن صغيرة مستديرة مكسوة بالشعر ، ويخرج الفرنان من جانبي الجبهة فى اتجاه جانبي صوب الخلف ثم ينعطفان إلى الأمام وإلى فوق ويتجه الطرفان إلى الخارج والحلب والغفا والكشف معان



(شكل ٢٥٩) باك — قطاش

إلى سنام والأطراف قصيرة قوية ، والشعر طويل ناعم أجمع على الجبهة ومؤخر الرأس ، ويتدلى على الجانبين فى شبه ستار أو معرقة مندلية ويقلب على الباك البالغ لون أسود فاحم .  
يستوطن القطاش هضبة التبت وكل الجبال والمرتفعات المتاخمة لها .  
ويوجد القطاش مستأنساً فى كل موطنه وهو من الحيوانات المنزلية المفيدة الهامة بل وقد اتسمت موطنه كحيوان منزلى .

*B. (B.) bonasus*

بيسون أوروبى — ويزنت

يستوطن القوقاز وروسيا الجنوبية الشرقية والبلاد المتاخمة لها .  
ويتميز بأنف أحذب قليلا من فوق والخظم غليظ والأذن قصيرة مستديرة ، والعين مرتفعة قليلا عن مستوى الوجه وأميل للصغر ، والعنق يادى القوة قصير مرتفع وله لغد يصل إلى الصدر والجسم مقبب من الغفا حتى

منتصف الظهر حيث يتدرج فى انحدار حتى العنق ، والذنب قصير سميك والقرون متباعدة القواعد وشيفه مستديرة مدببة الأطراف تنحني أولا صوب الخارج ثم إلى أعلى فى اتجاه أمامى بسيط تنعطف بعد ذلك إلى الداخل والخلف حتى لتبدو الأطراف عمودية على القواعد وشعره كثيف ويستطيل على الدفن إلى الحية .  
ويوجد البيسون فى مناطق ترتفع حوالى خمسة آلاف قدم عن سطح البحر ويهبط فى الشتاء إلى مواضع أقل ارتفاعا .

بيسون أمريكى

*B. (B.) Lison*

يستوطن أمريكا الشمالية حيث يغشى البرارى .  
تتميز هذه الحيوانات برؤوس باقية الكبر هي نسبيا أكبر بكثير من رؤوس النوع الأوروبى ، كما أن أعلى الأنف



(شكل ٢٦٠) بيسون أمريكى

أكثر تقوسا والأذن أطول والعيون غائرة متوسطة وذات لون بني داكن والعنق قصير يبرز غالبا بين الكتفين المرتفعين ويتحدر بعدهما الظهر تدريجيا حتى قاعدة الذنب القصير الغليظ والجسم عند الصدر عريض قوى يتدرج فى الضيق حتى المعجز ، والأطراف قصيرة نسبيا تبدو رشيقة والخوافر صغيرة مستديرة والقرون غليظة القواعد كلية الأطراف تنعطف إلى الخلف ثم إلى الخارج ثم إلى أعلى دون أن تقتارب أطرافها كثيرا ، وهو لا يختلف عن النوع الأوروبى فى أوضاع الشعر وطوله وقصره ، ويغلب عليه لون بني داكن محمر .  
وتقع فترة التزاوج بين شهرى يوليو وسبتمبر وبعد حمل تسعة أشهر تضع الأنثى عجلا واحدا .

*Giraffidae*

فصيلة الزراف

الأفراد الحية من هذه الفصيلة أثيوبية الموطن ولا توجد خارج أفريقيا .  
وأهم ما يميز أفراد هذه الفصيلة طول أطرافها وعنقها نظرا لطول الفقرات العنقية وهى لا تتعدى سبعا فى



عددها كباقي الثدييات . والأصابع الجانبية في الجميع معدومة الأثر . ولذكور الزراف وإناثها زوج من القرون توجد حتى في الصغير عند ولادته . وهذه القرون غير متفرعة إلا في بعض الأنواع المنقرضة . ولا تسقط وتجدد كما في بعض ذوات الحافر الأخرى وتغطي هذه القرون بجلد عليه شعر وهي زوائد عظيمة متصلة بمظام الجبهة عند موضع التحام العظم الجبهي بالعظم الجداري . وللزراف قرن وسطى عبارة عن بروز صغير من عظم الجبهة .

والنحيف الحجاجي في جمجمة الزراف محاط إحاطة تامة بالعظام ومعادلتها السنية  $\frac{3-2-1-0}{3-3-1-2}$  سنا فالقواطع والانياب العليا مفقودة .

ولها ١٤ زوجا من الضلوع كما في الكثير من زوجية الحافر والذنب طويل ينتهي عادة بخصلة من الشعر في جنس الزراف . والجلد أبيض أو مخطط في منطقة الأطراف وليس لها حوصلة صفراوية . طول الأمعاء الدقاق ١٩٦ قدم والغليظة ٧٥ قدما والأعور ٢٥ قدم في المتوسط في الحيوان البالغ ولها غدة أعورية معموية كما في كثير من المجترات .

#### Giraffa

#### جنس الزراف

يقطن أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ويميش في مجموعات كبيرة في مناطق الغابات ولكن مطاردة الإنسان لها واقتناصه أياها قد أدت إلى انقراض هذه

القطعان في كثير من المناطق ، وتتغذى هذه الحيوانات بأوراق الأشجار العالية وبخاصة أشجار المموزا التي تخفيها عن الأنظار فلا تسهل رؤيتها وقد ساعدها طول أطرافها وعنقها على الوصول إلى قمم الشجر بل أنها تبدو في كثير من الأحيان أطول منها ، وهي تأكل بشراهة فتجرد الأشجار من أوراقها في سرعة بالغة . واللسان بالغ الطول فقد وجد أن طوله في حيوان ميت نحو ١٧ بوصة وهو مرن قوى العضلات في الحيوان الحى وعليه حلقات كبيرة متعددة ويعمل اللسان كخرطوم الفيل لفحص الطعام وتحسسه والقبض عليه .

وعند ما يريد الحيوان الشرب أو رعى الحشائش فإنه يضطر إلى أفساح طريقه الأماميين ليصل فيه إلى سطح الأرض ولكنه قل أن يرعى الحشائش كما أنه يستطيع أن يستغنى عن شرب الماء مدة طويلة .



( شكل ٢٦١ ) جنس الزراف

وتستعمل الزرافة في مشيها الطرف الأمامي والخليق معا في وقت واحد ، ويستعمل الحيوان عنقه أيضا كبرج الرقابة ، والزرافة حيوان يبدو في وداعة الخلد ، ولكنها قد تصبح شرسة في الأسر ، وتهاجم حارسها ، وهي عصبية المزاج قد تقتلها صدمة عصبية ، وأهم أنواع الزراف هو (*Giraffa camelopardalis*) وهناك عدة سلالات من الزراف هي :

سلالة الغديبية

*G. c. antiquorum*

سلالة كردفان

*G. c. antiquorum*

وتمتاز هاتان السلالتان بكبر القرن الأوسط في الذكر وبأرجلها البيضاء وبلونها الشبكي الباهت .

سلالة نيجيريا

*G. c. perlata*

سلالة روتشلد

*G. c. rothschildi*

سلالة كلنجارو

*G. c. tippelskirchi*

ما تكون الأرجل مبقعة جزئيا .

وجميع هذه السلالات شمالية ، أما السلالات الجنوبية فتمتاز بصغر القرن الأوسط أو اختفائه وبميل البعض إلى وضعها في جنس مستقل وأهم هذه السلالات :

سلالة الانجولا

*G. c. angolensis*

سلالة الترنسفال

*G. c. walli*

سلالة الكاب

*G. c. capensis*

وأرجلها بيضاء وتلوينها ذو بقع كبيرة وليس شبيكيا .

ومن أنواع الزراف المنقرضة

*G. sivalensis* ووجدت حفريات في

طبقات البليوسين في الهند و*G. attica*

وجدت حفريات في طبقات البليوسين

في اليونان .

#### جنس أوكابي

Okapi

عثر السير هاري جونسون على

هذا الجنس في منطقة الغابات بالكنفو

البلجيكي وأرسل جلدها وجمجمتها

وبعض العظام الأخرى إلى متحف

التاريخ الطبيعي بلندن حيث قام بوصفها

السير راي لانكستر .

وقد أطلق على هذا الحيوان اسم



( شكل ٢٦٢ ) جنس أوكابي



( *Ocapia johnstoni* ) ويسميه الأهالي أوكاني ، وتعيش هذه الحيوانات أزواجا في مناطق الغابات ، وهي في حجم الماعز ، وعنقها أفسر من عنق الزراف ، والظهر والجوانب بنية اللون والأطراف مخططة بخطوطا طوليا في اتجاه المحور الطولي للحيوان ورأسه كراس الزرافة ولكنها عديدة القرون وتوجد خصل من الشعر المجدد مكان هذه القرون والذيل قصير .

#### Cervidae

#### فصيلة الأيائل

واسعة الانتشار في بقاع العالم ولكنها معدومة في المنطقة الاثيوبية والمنطقة الاستوائية .  
وتتميز بتحمل الإصبعين الثانية والخامسة في أطرافها .

والأنياب العليا موجودة في الذكور والإناث .

وتتميز هذه الفصيلة كذلك بقرون أفرادها المتفرعة المتساقطة وتوجد عادة في الذكور فقط إلا في الرندير فتوجد في الذكور والإناث معا .

والقرون زوائد من عظم الجبهة تغطي في أثناء نموها بجلد غني بالأوعية الدموية ، وتنمو القرون كل عام إلى حد محدود ، وبعد موسم التوالد يمتنع ورود الدم للجلد المغطى لها ويسقط ثم يسقط القرن نفسه تاركا جزءا ينمو منه قرن جديد في العام التالي .

والأيائل الأولية من عصر الميوسين السفلي كانت عديدة القرون كصغار الأنواع الحديثة التي لم يتعد عمرها العام ، أما أيائل الميوسين الأوسط فكان لها قرون بسيطة لا يزيد عدد أفرعها على اثنين فهي تشبه في ذلك صغار الأنواع الحديثة التي لم يتعد عمرها العامين .

وفي الأنواع الحديثة تختلف درجة تفرع القرون وحجمها ويزداد تعقيد تركيب القرن كلما كان النوع أحدث ويختلف لون الأيائل بين الأحمر والبني القاتم وقد يكون أسود ، والسطح الأسفل للجسم والذيل عادة أبيض ، وبعض الأيائل تكون منقطة في الصفر . وفي بعض الأحيان يكون الكساء الشتوي اقتم لونها من الكساء الصيفي .

وليس لهذه الحيوانات حوصلة صفراوية إلا في جنس الأيل ذو الرائحة .

وتوجد في أوروبا وآسيا وشمال إفريقيا وأمريكا ولا توجد في إفريقيا جنوب الصحراء .

والمظنون أن أصلها أوروبي أو آسيوي ووصلت إلى أمريكا في الوقت الذي كانت فيه متصلة بآسيا عن طريق مضيق بيرنج .

#### Cervinae

#### عشيرة الأيل

#### Rangifer

#### جنس الرندير

يقطن المنطقة الشمالية من نصفي الكرة الأرضية

ويمتاز هذا الجنس بوجود القرون في الذكر والأنثى ، والقرون متفرعة بعيدة عن مقلة العين ، والأفرع الطرفية راحية الشكل ، وتفرعها غير متماثل .

وقرون الأنثى صغيرة بسيطة التركيب والرندير حيوان كبير الحجم والخطم مشعر والأذان والذنب قصيرة وعلى الرقبة معرقة من الشعر وكساؤها غير منقط وفي منطقة الذيل شعر أبيض . والحوافر الرئيسية صغيرة مستديرة والجانبية كبيرة ولها خصلة وغدة عرقية .  
والحفرة الغدية في الجمجمة غير عميقة .

وايس لها أنياب عليا والضروس صغيرة قصيرة النجحان ولون الظهر والرأس بني قرنفلي والسطح السفلي رمادي مائل للبياض . ويوجد بعض اللون الأبيض على الحوافر والخطم وقد توجد حلقات بيضاء حول العين



علاوة على المنطقة البيضاء الموجودة عند الذنب وخصلة العرقوب بيضاء كذلك والقرون ملس بنية مائلة للبياض وتظهر في بعض الأحيان سلاسل بيضاء من الرندير ، ويبدو أن جميع أفراد الرندير تابعة لنوع واحد هو *R. tarandus* بالرغم من وجود الاختلاف بينهما ، ولكن بعض العلماء الأمريكيين يعتبرونها أنواعا مختلفة . على أن هناك سلاسل مختلفة ، وسلالة الرندير الاسكندنافي هي السلالة النموذجية وهي أصغر حجما من السلالة الأمريكية .

وقد استأنس أهل الشمال هذا الحيوان في أوروبا وآسيا كما أدخل الحيوان المستأنس إلى الاسكا . وللرندير - كالكثير من الحيوانات القطبية - هجرة منتظمة - ويقود القطيع المهاجر عادة أنثى كبيرة .

#### Alces

#### جنس الألك أو الموس

يقطن المناطق الشمالية من نصفي الكرة .

وهو أكبر فصيلة الأيائل حجما .

توجد القرون في الذكر فقط وهي متعامدة مع الخط الوسطي الطولي للجمجمة وتمتد أولا في اتجاه الجبهة وعند نهاية نموها تتفرع تفرعا رأسيا .



ولا يبدو الحيوان عموما كشكل الأيل فالأطراف بادية الطول والخطم طويل والشفة العليا طويلة قابضة وللذكر كيس خاص يعرف بالجرس مدل من العنق . والعنق قصير عموما فلا يستطيع الرعى ويعتمد في غذائه على أوراق وأفرع بعض الأشجار . وتضع الأنثى صغيرا واحدا أو اثنين غير منقطعة .

والنوع المعروف هو الألك A. Alces وله عدة سلالات أكبرها سلالة الاسكا

### جنس الأيل Cervus

يقطن هذا الجنس أوروبا وآسيا وشمال أمريكا وتبرز قرونها بزواوية حادة على الخط الوسطى للجمجمة والانياب العليا في أفراد هذا الجنس صغيرة أو مددومة وأشهر أنواعه الأيل الأحمر C. elaphus ويقطن أوروبا وغرب آسيا

وقرونها مستديرة ذات خمس شعب . وكاء البافع منه غير مبقع ولكن كاء الصغير مبقع . وفي الحيوانات البافع قرص باهت اللون حول الذنب .

### أيل ليدورف C. luhdorffi

وهناك أيل كندي Wapiti=cervus canadensis وقيل قرونها إلى التفطح والشعبة الرابعة من القرن بادية الكبر والذيل أقصر مما في الأيل الأحمر والسلالة النموذجية لهذا النوع هي سلالة شمال أمريكا

### الأيل الياباني Pseudaxis sica

قرونها ذات أربع شعب مغطاة بمخمل أحمر في بداية تكوينها



(شكل ٢٦٤) الألك



(شكل ٢٦٥) الأيل الأحمر

ويتميز بوجود خصلة من الشعر على الأرداف

### أيل آدم Dama

الجلد في هذا الأيل مبقع في الصيف ومتجانس في الشتاء مع تخطيط أبيض وأسود في منطقة الذيل كما في الأيل الياباني والصغار مبقعة الجلد ومدة الحمل ثمانية أشهر وتضع الأنثى ولدا وأحيانا اثنين

### أيل سمير Raisi unicolor

وقرونها مستديرة ذات شعب وعلى عنقه معرقة ويغلب عليه اللون البني المسود الداكن . ويقطن مناطق الهند والملايو وجزءا من الصين .

### أيل سيام

وقرونها معقدة كثيرة الشعب ويقطن مناطق الهند والملايو

### جنس الموتجك Cervulus

يقطن جنوب وشرق آسيا والجزر المجاورة لها وحيواناته صغيرة الحجم وأجسامها طويلة نسبيا ولكن الأطراف والعنق قصيرة والقرون صغيرة الحجم بسيطة التفرع . والانياب العليا في الذكر كبيرة مدببة وبارزة خارج الفم كما في الخنازير وعائمة في اسنخا ولكنها أصغر كثيرا في الأنثى .

وتعيش هذه الحيوانات منفردة حتى ليصعب رؤية اثنين منها معا . وتحت مناطق التلال المغطاة بالغابات ، ولا تذهب إلى مناطق الرعى إلا في الصباح والمساء ، ويكون الرأس والعنق عادة منخفضا في مستواه عن الجزء الخلفي من الجسم وهي تشبه الأغنام في وقتها وحركتها وجريها ، ولجسمها مرونة ملحوظة تسهل له المروء من بين أغصان الغابات المتشابكة ، ويصدر عن هذه الحيوانات صوت كنج الكلاب إلا أنه رفيع قصير وهو أقرب إلى صوت الثعالب وأكبره أعلى منها ، وإذا هاجتها الكلاب دافعت عن نفسها بأنيابها الحادة التي تسبب جروحا عميقة فيها . ويشمل هذا الجنس ١٢ نوعا أهمها موتجك الهند C. munjac . ويبلغ ارتفاعه من ٢٠-٢٢ بوصة .



(شكل ٢٦٦) أيل سمير

Rucervus Ichomlurki

Cervulus





### جنس الأيل الأعر

تفصل التنت وتشرق العين وتنبه كثير الفراء الجلس السان في تلك فرومها أصغر . وهذه الحيوانات خمد من الشعر الشوك سبة اللون مائة للاحرار كما توجد جعل على الرأس تسمى القرون فرييا . وتشمل الأنواع الآتية (١) أيل التنت الأعر (٢) أيل نورو (٣) أيل جبال أشاج (٤) A. chingensis

### جنس أيل الماء

Hydropotes

يقطن الصين ، وهو عديم القرون وذيله متوسط الطول . والأياب في الذكر طرية مقوسة والآنسان ذات تيجان طرية وهو صغير الحجم ويشمل نوعا واحدا وهو ( H. inermis ) ولكن نوعا آخر وصف وهو ( H. berbergi ) من مانكو وتعيش هذه الأيائل بالقرب من الأنهار الكبيرة في الصين حيث تختبئ بين ميدان الغاب والخشائش فمصوب رؤسها .

وعند الجري يتقوس ظهرها وتقرق قفزات متتابعة قصيرة .



(أيل) (٢٠٠) جيل

### جنس الأيل الأبر

Capreolus

يقطن أوروبا وشمال آسيا - القرون صغيرة عمودية .

وهي أصغر الأيائل إذ يبلغ ارتفاع الحيوان البالغ نحو ٢٧ بوصة عند الكتف والذنب أثري وكسا الحيوان في الصيف ثعلبي أحمر من أعلى وأبيض من أسفل ويتغير اللون إلى رمادي في الشتاء . ومن أنواعه :

( ١ ) أيل أبر أوروبا C. capreolus وموطنه جنوب ووسط أوروبا ويمتد شرقا حتى القوزاق وتوجد منه سلالة في سوريا وتقتطن مناطق الغابات المجاورة للأراضي المزروعة حيث يغزو هذه الأراضي ليلا للبحث عن غذائه ويسبب تلفا كبيرا للزروع ، ويتزوج في أغسطس ولا تلد الأنثى إلا في مايو أبطة نمو الجنين .  
( ٢ ) أيل أبر سيبيريا C. Pygargus ويقطن سيبيريا وهو أكبر وأفتح لونا من النوع السابق وأذناه أنصر وأكثر شعرا .

( ٣ ) أيل أبر منشوريا C. manchuricus . ويقطن منشوريا وهو في حجم النوع الأوروبي وقرونه تشبه قرون نوع سيبيريا

### جنس أيل الأب دافيد

Elaphurus

يقطن شمال شرق آسيا .

قرونه كبيرة وذنبه طويل وشكله العام أقرب إلى شكل الخمار منه إلى شكل الأيل فالرأس طويل رفيع له بروز يعمل القرون والأذن متوسطة الطول والحظم رفيع مدبب وله غدة وخصلة على الجلد المغطى للعظم المدفنى الحلقى والكساء الشعرى متوسطة الطول ولكن شعر العنق والزور في الحيوان الممن طويل مكون شبه معرفة . والصغار مغطاة ولكن الحيوان البالغ أحمر اللون مائل للرمادي ومتجانس . وقد لوحظ أن القرون تسقط مرتين وتجدد كل عام .

### جنس الأيل الأمريكي

Mazama

تقطن أمريكا - ويختلف حجم القرون وتكون زاوية كبيرة مع مستوى الوجه والذنب طويل والغدد العرقية موجودة ، أما غدد مشط الرجل فقد توجد أو لا توجد كما ان مكانها غير ثابت . ومن أنواعه : -  
( ١ ) أيل أمريكا M. american القرون غير متفرعة ، وغدة مشط الرجل غير موجودة وفي بعض الحالات غدة العرقوب أيضا .

والذنب قصير جدا والوجه مستطيل ، وغدة الوجه صغيرة ، وحفرة الغدة عميقة ومثلثة وتوجد الأنياب العليا أحيانا في الذكور المسنة ، صغيرة الحجم ، وتقطن وسط وجنوب أمريكا .

( ٢ ) أيل الغاب Blastoceros bezoarticus القرون كبيرة معقدة وغدة مشط الرجل غير موجودة والذنب قصير والوجه متوسط الطول ، غدة الوجه كبيرة وكذا حفرة الغدة ، الأنياب العليا موجودة في الذكور والحجم كبير أو صغير ، ويقطن أمريكا الجنوبية .

### جنس البودو

Pudu

يقطن أمريكا الجنوبية ويشبه في بعض صفاته كشكل الجمجمة الجنس السابق ، وأفراده صغيرة الحجم ،



والشعر خشن سهل الكسر والقرون قصيرة غير متفرعة ، والعظم المدفنى قصير والذيل ضامر أو معدوم ، وغدة الوجه متوسطة الحجم ، وحفرة الغدة عميقة يضاوية ، وليس لها غدد عرقية أو مشطية .

Moschidae

### عشيرة أيل المسك

تتميز أفراد هذه العشيرة بانعدام القرون من الذكور والاناث ووجود حوصلة صفراوية وليس لها غدة ودية ولا حفرة .

Moschus

### أيل المسك

يقطن أواسط آسيا .

والقرون معدومة في الذكور والاناث - والأنياب العليا في الذكور طويلة بارزة أسفل الذقن ومنحنية إلى الخلف - ويبلغ متوسط ارتفاع هذا الحيوان نحو ٢٠ بوصة عند الكتف والأطراف طويلة والخلفية أطول بكثير من الأمامية والحوافر الجانبية في القدم بادية الكبر . والأذن كبيرة الحجم ولكن الذنب أثرى - والكساء الشعرى طويل خشن سهل التقصف ولونه بني مائل للرمادي أو أصفر مائل للاحمرار وقد يكون أبيض .

ويقطن غابات المهلالي في مناطق بالغة الارتفاع ولا يوجد في الصيف على ارتفاع أقل من ٨٠٠٠ قدم فوق سطح البحر حيث توجد بعض النباتات يستطيع الحيوان أن يتغذى بين أفرعها .

ويتنشر الحيوان أيضا في التبت وسيبيريا وشمال غرب الصين وهذا النوع هو الذي يقطن المهلالي والتبت وسيبيريا والصين يعرف باسم ( M. moschiferus )

وهناك نوع آخر يقطن كاتو يعرف باسم ( U. isanensis ) ويختلف عن النوع السابق بطول آذانه وسمرتها .

والأيل ذو الرائحة حيوان هادى يعيش منفردا ولا ينشط إلا ليلا ونادرا ما يوجد أزواجا ولكنه لا يوجد قطعا إطلاقا ، ويتغذى بالحشائش وأوراق الأشجار التي تنمو على سفوح الجبال .

والحيوان غدة في حجم البرتقالة تقع تحت جلد البطن وتفتح أمام الفتحة التناسلية وتوجد في الذكر فقط وتفرز رائحة مميزة لهذا الحيوان وأفراسها بني اللون قائم وتنجف وتتجروش إذا تركت .



( شكل ٢٦٩ ) أيل المسك

Perissodactyla

### فردية الحافر

يرجع الفضل في الكشف عن المارق بين هذه الحيوانات وبين زوجة الحافر ، إلى عالم التشريح الانجليزي « ريشارد أوين » إذ كان السباق إلى إدراك الفرق الاصيل بين وجود أصبع بذاتها تعتبر امتداد المحور الأوسط

الأطراف أو أن هذا المحور موجود تصورا بين أصبعين - في هذه الحالة يكون الحيوان زوجى الحافر ، وفي تلك يكون فردى الحافر ، ولا يغير من طبيعة هذه الحال أن يكون عدد الأصابع فرديا حقيقة وكذلك توجد في زوجية الحافر أصبع أساسية عليها يقع في الغالب أكبر قسط في حمل الجسم .

ويثبت تاريخ التطور وجود صلات القرابة بين الحيوانات فردية الحافر كما يدل على أن هذه قد اجتازت عصر ازدهارها وتكاثرها وبعدد تروسات ١٣١ جنسا من الحفريات تضم ٥١٧ نوعا ، أما الأجناس التي ما زالت في قيد الحياة فهي ثمانية تضم ٣٦ نوعا وصنفا وذلك فالدور الذي لعبته وما زالت تلعبه يعتبر نافعا بالنسبة لزوجية الحافر ولو أن الإنسان اختار من بين فردية الحافر حيوانين من أهم حيواناته المنزلية هما الحصان والخنزير لغدت هذه الحيوانات ولا أهمية لها مطلقا .

وتتميز أسنان فردية الحافر بانعدام الأنياب أو ضمورها والاضراس ذوات أعراف والمكان مزودان بفواطم ولا توجد الترقوة ولا الحوصلة الصفراوية ، والمعدة بسيطة التكوين .

والحيوانات فردية الحافر لا وجود لها في استراليا كما غلب الثدييات الكبيرة وبعد ذلك فهي تستوطن العالم كله أو كانت تستوطنه وخاصة المناطق الاستوائية وهي تضم ثلاث فصائل هي فصيلة وحيد القرن ذى الأصابع الثلاث ، وفصيلة التأبير وهذه الحيوانات أربع أصابع في الأطراف الأمامية وثلاث في الخلفية وفصيلة الخيل ذات الأصبع الواحدة .

Rhinocerotidae

### فصيلة السكر كدن

تستوطن من آسيا الهند وجزر الهند الشرقية وأفريقيا جنوبي الصحراء .

وهي حيوانات ضخمة الجسم لا تفوقها في ذلك إلا الفيلة ، وتتميز بوجود قرن أو اثنين أحدهما وراء الآخر على عظم فوق الأنف والجهة ويتكون القرن من مواد قرنية ناشئة من الجلد فقط ولا تشترك العظام في تكوينها ولكل من الأطراف ثلاثة حوافر أكبرها وأقواها في الوسط وعظما الساعد متفصلان وكذلك عظما الساق والجلد بالغ الغلظ قوى عار من الشعر والمعادلة السنية  $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$  سنا ولقد يطرأ على الأسنان تغير من جراء سقوط بعضها في سن مبكرة والجلد ذو ثنيات كثيرة

واقعد عرف القدماء هذه الحيوانات يدل على ذلك النقوش التي خلفها قدماء المصريين كما عرفها اليونان والرومان - وهي في مواطنها تفضل المناطق الغنية بالمياه كما أنها في الصومال وفي جهات أخرى توجد فوق الجبال القريبة من مجارى الأنهار على ارتفاع ثلاثة آلاف متر .

والسكر كدن حيوان ليلى أكثر منه نهاري يكره الحرارة الشديدة ولذلك ينأى في النهار غالبا وينشط في الليل ويفضل الأماكن التي تحمي من وهج الشمس وينام نوما عميقا مستغرقا حتى أنه لا يشعر باقتراب الصيادين منه - وقبل أن يخرج للسعي وراء الغذاء يتمرغ في الطين ، ثم يأخذ في التجوال بين الغابات الكثيفة وفي الحقول وغيرها فبا كل غصون الأشجار والحشائش والغاب ويستعمل القرون في تهشيم الأشجار والأشواك عند الفرار ، إذ يندفع وقد شرع قرنيه إلى الأمام ليحطم ما يعترض طريقه .

وتعيش هذه الحيوانات في الغالب فرادى أو جماعات لا تزيد على عشرة أفراد غير مترابطة ولا منسجمة .



وليس من النادر أن ترى أزواجاً تعجب حياة زوجية - عبدة - والحواس أحدها وأكلها السمع وبنو النمل  
ولكن الطر ضيف - وهي حيوانات بريئة في الغالب ووجهة ولو أن بها أنواعاً خطيرة وخاصة الأبراج الهندية  
- والعادة أن الكركدن الضخم يول فراراً بمجرد رؤية الكلاب أو الإنسان ، ولكنه إذا شمر بالمطاردة  
وأخرج أنقلب مهاجماً عنيماً قوى البأس شديد المراس ينقض في غير ما وعى على من يقع عليه ، ويضرب  
بقرنه ورأسه في كل الاتجاهات ويعيث مذبذباً مدمراً في كل ما حوله ، ولذلك فصيد الكركدن هو صيد شجاع  
يجم الخطر فكثير من مهرة الصيادين لقوا الموت من قرون الكركدن .

وتقع فترة التزاوج في شهرى نوفمبر وديسمبر حيث تسجر بين الذكور معارك شديدة وتتراوح مدة الحمل  
بين ١٧ - ١٨ شهراً تضع الأنثى بعدها صغيراً واحداً .

وتصاد هذه الحيوانات كالفيلة بأن يرصدها الصيادون ليلاً في مواضع الماء ليضربوها من أقرب مكان  
مستطاع في أحد مقاتلها - ولكن صيد الكركدن على قيد الحياة أصعب من صيد الفيلة بالنسبة لقوة البائلة  
، شدة هياجه ، وهو رغم ذلك سهل الاستئناس نسبياً إذا عولج بهوادة وعناية .

### وحيد القرن

*Rhinoceros unicornis*

يستوطن الهند من إقليم تيبال حتى آسام على امتداد سفوح الهملايا .

ويبلغ طول جسم هذا الحيوان ٣,٧٥ متراً للذنب منها ٦٠ سنتيمتراً ، وارتفاعه ١,٧ متراً ، ووزنه إلى

كيلوجرام ، ويتميز بجسم غليظ بالغ  
القوة ، ورأس عريض قصير نسبياً ،  
والقرن فوق الأنف ويبلغ طوله ٥٥  
سنتيمتراً . وهو غليظ كليل مقوس إلى  
الحلف في ثلثه الأعلى ، والأذن طويلة  
رفيعة ، والشفة السفلى عريضة والشفة  
العليا خرطومية الشكل ، ولأنثى ثديان  
والجلد بالغ السمك ذو ثنيات ضخمة  
كثيرة . والقواطع ثابتة لا تسقط  
- والقرون مختلف إذ هو في الكبار



( شكل ٢٧٠ ) وحيد من

بنى رمادى ذا كن بينا هو في الثنيات الجلدية أحمر باهت والصفار أفتح لونا ، ويبلغ وزن الكبد أكثر من ١٣  
كيلوجرام ، والطحال ٥,٥ كيلوجرام ، والقلب ١١ كيلوجرام .

وتعمر هذه الحيوانات في الأسر طويلاً إذ عاش في حدائق الحيوان أكثر من خمسين عاماً .

ويوجد نوع آخر يستوطن جاوة اسمه ( *R. sondaicus* ) وهو أصغر حجماً وأخف وزناً من سابقه .

*R. samatrensis*



كركدن - ومطرة  
يستوطن جزيرة سومطرة  
وجزيرة بورنيو وشبه جزيرة  
ملقا .  
ويتميز بوجود قرنين على  
الأنف ، وبأطراف طويلة .  
والذنب متوسط الطول ينتهى  
بمحطة شعرية ويبلغ طوله ٢,٥  
متراً ، وارتفاعه ١,٢ متر .

خرتيت أفريقى أسود

*Diceros bicornis*

يستوطن أفريقيا الوسطى  
الجنوبية .

ويتميز هذا الحيوان بانعدام  
القواطع أو بضمورها ، وبجلد أملس  
عار من الشعر ، ولا توجد الثنيات  
الجلدية - إلا في منطقة مؤخر العنق  
ومقدم البدن ، وله على الأنف قرنان  
والشفة العليا ممدودة إلى شبه خرطوم  
والأذن عريضة مستديرة وقد تسقط  
القرون بين فترة وأخرى لتتولد ثانية .

خرتيت أفريقى أبيض

*Ceratotherium simum*

يستوطن أفريقيا الجنوبية .

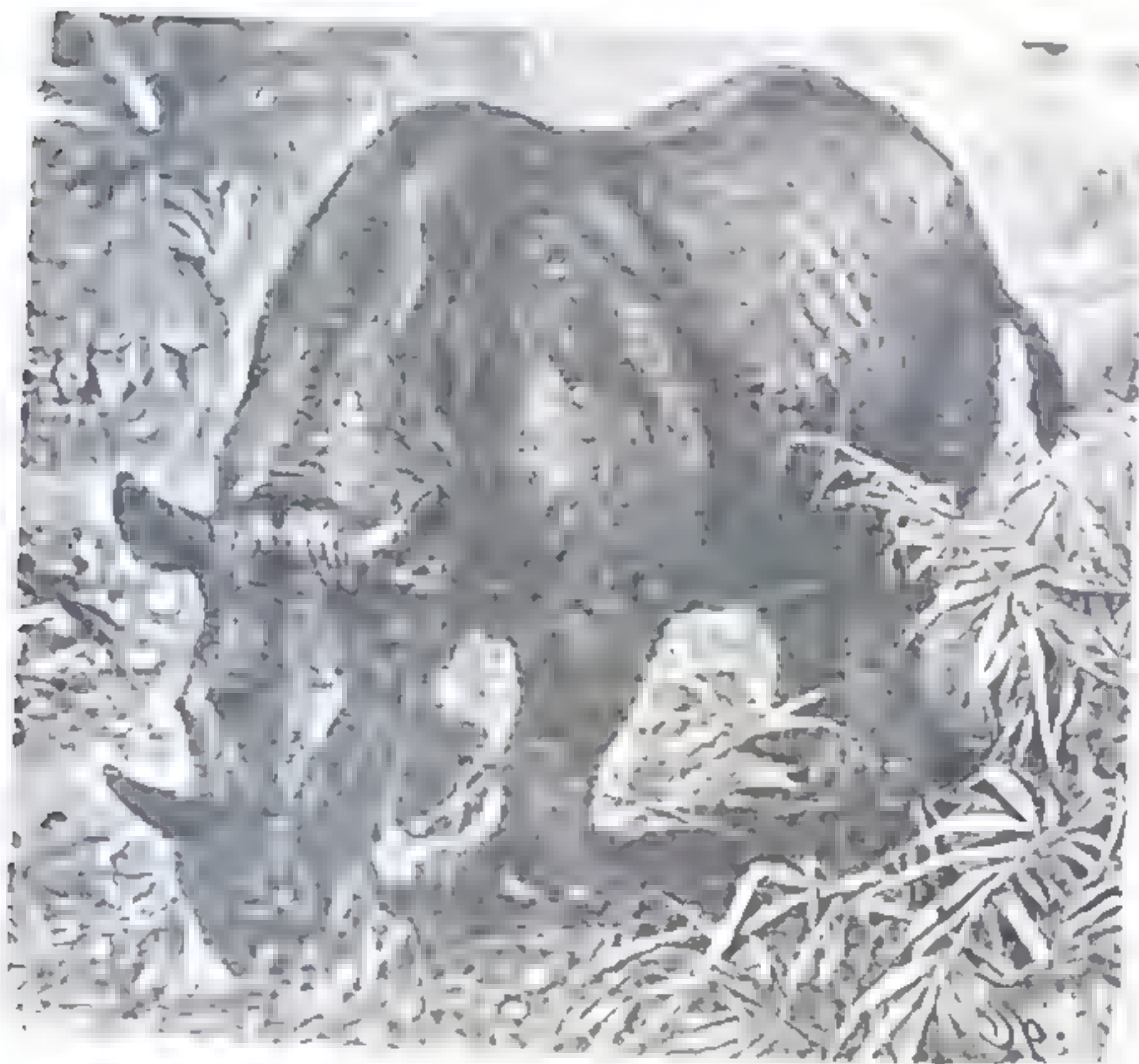
وهو أكبر أنواع الفصيلة ويتميز

برأس كبير يبلغ وحده ثلث طول الجسم كله ، وبخطم عريض ، ويفقد القواطع بسرعة ، والقرن الحلقى أصغر  
من الأمامى - ولونه رمادى فاتح أو بنى رمادى فاتح .

*Tapiridae*

فصيلة التابير

تستوطن هذه الفصيلة أمريكا الاستوائية وآسيا الجنوبية



( شكل ٢٧٢ ) خرتيت أفريقى أسود



وتتميز بألف تمتد كخرطوم قصير متحرك يستعمل للقبض على الأشياء . والأقدام الأمامية ذات أربع أصابع الوحشية منها ضامرة صعبة والأقدام الخلفية ذات ثلاث أصابع والمعادلة السلية هي  $\frac{2-1-1-2}{2-1-1-2} = 11$  .  
والناب العلوي صغير بينما القاطع المجاور له كبير يشبه الناب أما الناب الأسفل فهو كبير مخروطي الشكل والجلد سميك متين مغطى بشعر خشن صلب خفيف ويشد عن هذا أحد الأنواع إذ شعره طويل غزير لين .

ويعتبر التابير من الحيوانات التي احتفظت بخواص تكوينها منذ أقدم العصور حتى ليقال إنه حفرة مازالت على قيد الحياة ، والحقيقة أن هذه الحيوانات لم يتغير شكلها ولم يتطور تكوينها منذ منتصف العصر الثلاثي حتى اليوم .

ويتراوح طول هذه الحيوانات بين متر واحد ومترين ونصف والارتفاع بين ٦٠ - ١٠٥ سم وهي تعيش في الغابات وتجنب العراء والمناطق الغليظة الأشجار ، وتفر من الإنسان وتجنبه ما استطاعت ، ولا تنشط إلا ساعة الفسق وفي الليل ولو أنها في الغابات الكثيفة الممتدة تسمى في النهار أيضا للحصول على غذائها الذي يتكون من مواد نباتية ، وتعيش فرادى أو جماعات صغيرة ولكن الذكور تفضل حياة العزلة ولا ترى أزواجها إلا في فترات التكاثر - والتابير يقارب الخنزير في حركته إذ يعيش بطيئا ثقيلا الخطوات ولكنه إذا ما شعر بالخطر اندفع بحدو سريع ، ويحذق السباحة والغوص ويستعين بهما على الخلاص من أعدائه وأقوى الحواس الشم والسمع ، وحاسة النظر ضعيفة كما يستعمل الخرطوم كأداة دقيقة للشم .

وهذه الحيوانات مسالمة قلما تعندى على أحد ولكنها في حالات الحرج والارغام تدافع عن نفسها دفاعا قويا إذا ما تعذر الفرار الذي تحاوله أمام كل الأعداء حتى أصغر السكلاب والأنواع الآسيوية تفضل الماء والمناطق الرطبة بينما الأمريكية تفضل الأماكن الجافة فوق الجبال .

وتبلغ مدة الحمل ١٣ شهرا ولكن النوح الهندي يحتاج إلى عشرة أشهر أخرى ليغدو كالشباب في مظهره وتصاد هذه الحيوانات للحومها وفرائها وتعتبر الضواير الكبيرة من ألد أعدائها بعد الإنسان .

#### تاير أمريكا

يستوطن أمريكا الجنوبية من فنزويلا وغويانا عبر وادي الامزون حتى باراجواي وشمال الأرجنتين .



(شكل ٢٧٣) تاير أمريكا

ويتميز هذا الحيوان بفراء مستو ذي لون واحد وشعر خفيف يكتسب الجسم كله ويستطيل الشعر قليلا إلى مفرقة تمتد من أعلى الرأس عبر القفا إلى الكتفين ولون الفراء رمادي بني مسود ولكنه على العنق والصدر وجانبي الرأس افتح حوالى الأذن رمادية مبيضة . وهناك ألوان أخرى لهذا الحيوان تتفاوت بين الرمادي الباهت

والرمادي والبني المصفر ، وفي الصغار توجد على أعلى الرأس بقع مستديرة بيضاء كما توجد أربعة خطوط رمادية فاتحة على جانبي الجسم تمتد إلى الاطراف وتلاشى مع أنم الصغير السنة الثانية من عمره ويبلغ طول أنثى التابير الأمريكى مترين للذنب منها ٩ سم ولا يزيد ارتفاع الكتف على متر والذكر أصغر من الأنثى .

#### T. pinchacus

#### تاير جبلي

يستوطن مناطق جبال الانديز في كولومبيا واكوادور وغرب بيرو ويتميز بشعر طويل كثيف ، وبوشم أبيض على الذقن وزواياي الحطم والحدود فاتحة بقرب لونها من البياض والعنق تعوزه المعركة .  
ويعيش في الجبال على ارتفاع ثمانية آلاف قدم في بيرو ، وحوالى أربعة عشر ألف قدم في كولومبيا .

#### تاير هندي

#### T. indicus

ويتميز بأنه أكبر حجما من سابقه إذ يصل طول جسمه إلى ٢٥٥ سم وارتفاع الكتف حوالى متر والجسم رشيق نسبيا والرأس أكثر تجويفا ، والخرطوم أطول وأقوى ، والاطراف أشد وأمن وتعوزه المعركة على العنق والكتفين ولون ثلث الجسم من الامام

بما في ذلك الرأس أسود وكذلك لون مؤخر الجسم والاطراف ولون وسط الجسم رمادي مبيض يشبه سرجا على ظهره يعرف به هذا الحيوان فورا - والصغار مخططة تشبه صفار النوح الأمريكى .

#### Equidae

#### فصيلة الخيل

تستوطن هذه الفصيلة مناطق البراري الأفريقية والآسيوية في الغالب وتعتبر هذه الأماكن مواطنها الأصلية ، أما في وقتنا الحاضر فإن النصف الشمالى من الدنيا القديمة يعتبر أهم مواطن الخيل وذلك برغم أن أنواعا كثيرة منها قد انقرضت أو هي في سبيل الانقراض .

ولقد كان لأوروبا خيلها الوحشية حتى منتصف القرن الماضى ولكنها انقرضت ، كما كانت الحال في أمريكا حيث عمل المستعمرون بعد اكتشافها على بيع هذه الحيوانات من جديد وعلى أن تعود سيرتها الأولى ، وكذلك أدخلت الخيل إلى استراليا وتركزت لتعيا حياة وحشية فتكاثر هناك بسرعة وألفت حياتها الأولى وأصبحت طعاما كبيرا تغشى البراري أما في أفريقيا فتصل مواطنها إلى أقصى الجنوب .



(شكل ٢٧٤) تاير هندي



ولا شك في أن هذه الفصيلة تحتوي على أكرم الحيوانات وأنبها مظهرا وأكثرها فائدة للإنسان فقد لعبت الخيل وما زالت تقوم بدور أساسي في حياة الإنسان واقتصادياته ، وكذلك احتلت من الأدب مكانة ملحوظة عريقة وخاصة في الأدب العربي ، إذ هناك فرسان وقامحون تقترن أسماءهم بأسماء غيولهم وأعمالها المعجدة بما سجل الشعراء والكتاب .

وبين مظهر الخيل عن تطور حديث يتمثل في اختزال الأصابع إلى أصبح واحدة توخيا لتنافس الاحتكاك بالأرض إلى أقل قدر أثناء العدو كما هي الحال في كل الجاربات الأصلية بين الحيوانات القديمة .

وترجع أصول هذه الحيوانات كأصول غيرها من فصائل الرتبة إلى العصر الثلاثي ويقابل الجنس الذي ما زال منها في قيد الحياة اثني عشر جنسا من الحفريات - ولكن الخيل لم تتوقف في مدارج التطور الثاني ، ولكنها أخذت بأسباب التطور فأكمل نموها إلى أقصى ما تستطيع فردية الحافر أن تبلغه .

وأمميزات هذه الفصيلة وجود حافر واحد لها هو عبارة عن علبة قرنية تضم السلامة الثالثة والطرف السفلي للسلامة الثانية والعظم الزورقي وجميع الأنسجة التي تربطها وتغذيها ، وكذلك الأوتار التي تندمج بها - وما تجب ملاحظته أن الحافر الأمامي أكثر استدارة من الحافر الخلفي .

والخيل في كل من ناحيتي الفك ٣ قواطع ، ٦ أضراس ، وناب مخروطي الشكل كليل هو في الإناث أما ضراس أو غير موجود ، والقواطع مكسوة من أطرافها بطبقة من المينا تشبه أصبع القفاز ، ينشأ عنه تجويف يسد جزء منه بمادة داكنة تفرزها الأسنان تسمى « الاسمنت » ، يتغير شكلها تغيرا خاصا بتآكل القواطع ويتخذ الاختصاصيون منها مقياسا لتقدير سن الخيل - ويمكن اعتبار ثلاثة من الأضراس أضراسا أمامية كنيلاهما في أسنان اللبن ، ولو أنها لا تختلف في شكلها وفي تكوين تيجانها الطاحنة عن الأضراس الأصلية الأخرى - وهناك ضرس أمامي رابع هو أول الصروس من الأمام ، والغالب الآن أنه قد تلاشى من الفك الأسفل وربما يوجد ضامرا ليسقط مع تقدم العمر - والأضراس قوية ذات تيجان عريضة تجعلها أداة طاحنة قوية .

ويبدو في جمجمة الخيل عدم التناسب بين حيز المخ الصغير الذي يبدو ضئيلا صغيرا بالنسبة للحيز الكبير المتسع الذي يشغله الوجه - ولذلك يمكن أن نقرر لأول وهلة أن قوة الإدراك في هذه الحيوانات لا تبلغ بحال الدرجة التي يشيعها ويشيد بها الكثيرون من محض اخلتهم وتصوراتهم - وتتميز جماجم الخيل اليوم عن جماجم أسلافها البائدة بل وعن جماجم بقية الحيوانات فردية الحافر بأن التجويف الحجاجي يفصله حاجز عظمي عن تجويف الصدغ .

وشفاة الخيل دقيقة الحركة سريعة لها شبه كبير بخراطوم النايير ، والمرى ضيق مزود قبيل اتصاله بالمعدة بغشاء متحرك وظيفته أن يمنع القيء - والمعدة من الخارج بسيطة التكوين ، ولو أنها من الداخل تبين عن شي من التقسيم ، إذ الجزء الذي يل اتصال المرى خلو من الغدد ، بينما يوجد في الوسط جزء مزود بغدد البيسين ، مما لا يحلو من شبه بمعدات الحيوانات المجتررة - والمعنى طويلة تبلغ في الخيل الأهلية حوالي ٢٢ مترا في الطول ، والأمعاء الغلاظ كالآعورى بالغة الاتساع لا يقل تغريغها عن ٩٠ اترا .

ويلفت النظر في جهاز التنفس وجود فتحة أنف كاذبة أو « طية الأنف » كما يسميها بعض علماء التشريح ، وهي عبارة عن قناة مسدودة يتفاوت عمقها بين ٥ - ١٠ سنتيمترات وهي تخرج من فتحة الأنف الأصلية إلى

ما بين اتصال عظمي الفك والأنف ، والأنف الكاذب يوجد في النايير أكبر من أمثاله في وحيد القرن وهو في هذا أكبر منه في الخيل التي ورثته عن أسلافها جهازا عاطلا لا تفيد منه شيئا قط ، وليس له أي أثر في قوة الصوت التي مصدرها جهاز يتركب من الأحبال الصوتية القوية ، ومن كيس صغير على وسط الحنجرة ، ومن كيس كبير على كل من جانبيها ، وهذه الأداة الصوتية هي أساس القوة التي تبدو في صهيل الخيل ، وفي نباح الخير ، وبعد ذلك فالقناة الحلزونية للأنف متسعة لدرجة تجعل الخيل حيوانات شديدة حاسة الشم .

ولقد زعم بعض العلماء قديما أن العقد القرنية العارضة الموجودة على الناحية الانسية من الأطراف أعلى العقب ، والشوكة الصغيرة الموجودة في الناحية الخلفية أعلى القدم ، هي آثار الأصابع المتلاشية ، ولكن البحث قطع بعد ذلك بأن هذه العقد القرنية كالشوكة هي بقايا غدد كانت نشطة حبة في أسلافها ، وكانت وظيفتها تشحيم مناطق الجلد المجاورة ، ثم كان لها وظيفة أخرى جنسية إذ كانت لإفرازاتها رائحة تقرب ما بين الشقين من هذه الحيوانات - وما زالت هذه الغدد تبعث برائحة خاصة منتشرة في الحيوانات زوجية الحافر ، ويقول الأستاذ « ليدبكر » ، أنه من المستطاع اليوم أن نتخضب الخيل برائحة هذه الغدد تلبية لداعي الجنس .

ويكسو أجسام الخيل شعر أملس لامع ، يصح في المناطق الشمالية الشديدة البرودة أطول وأكثر كثافة في الخيل الوحشية ، أما الصغير منها فشعره عامه صوفي ناعم .

والخيل حيوانات نشطة مملئة حياة وحركة - وفي جمال منظرها ونيل مظهرها وما يبدو عليها من إباء واعتزاز ، وفي رشيق حركاتها ما يجذب إليها العيون ويجلب فيها الإنسان وهي في العراء تعيش مسالة بعضها مع بعض ، ومع غيرها من الحيوانات التي لا يلفحها منها أذى وتتجنب لقاء الإنسان والسباع الكبيرة ولكنها عند اللزوم تدافع عن نفسها في قوة فظرب بأطرافها وتعض بأسنانها القوية وهي بالنسبة لكبر حجمها بطيئة التكاثر قليلة النسل فالأنثى تضع بعد حمل ينيف على ستة واحدا ترضعه من ثديين اثنين .

Equus

جنس الفرس

هو الجنس الباقى الوحيد الذى تقوم عليه الفصيلة وله كل مميزات ومواطنها .

E. zebra

زبرا جبلي

يستوطن جنوب أفريقيا وخاصة إقليم الكاب .

ويتميز هذا النوع بكبر الرأس وطول الأذنين ويكسو التخطيط الجسم كله حتى الحوافر كما أنها أقدم الأنواع التي عرفها الكتاب وعلم الحيوان ويتميز بعد ذلك بأن الخطوط على العنق والبدن عريضة يكاد يضيق بها لون الجسم الأبيض الذي تبدو فوقه الخطوط السوداء عريضة لامعة جذابة وصوت هذا الحيوان يذكر بصهيل الخيل .

ويوجد منه صنف زبرا هارتمان الجبلي E. z. hartmannae الذى يستوطن أفريقيا الغربية وجنوب انجولا وهو أكبر قليلا من نوعه وأضيق تخطيطا .

وتعيش هذه الحيوانات على مشارف الجبال أو كانت في أسراب تتراوح من ٦ - ١٠ رؤوس ولعلها



اليوم قد انقرضت ولم يبق منها إلا بقعة واحدة قومت عليها حياة اقوية لتزود حدائق الحيوان بالحيوانات النادرة.

### زبرا احمر

يستوطن جنوب الحبشة والشاطئ المجاورة.

وهو يشبه النوع العلى إلى حد بعيد ولا يختلف عنه إلا بألوان أكبر حجما كما أن الخطوط بيضاء.



شكل ١٠٠٠ - زبرا احمر

أحدث يبدو منها جزء أكبر من لونه الأبيض وفوق منافذ الخطوط على مؤخر الجسم بقعة حمراء وليست بيضاء وكذلك لون العرق المتصب على امتداد الظهر، وصوت هذا الحيوان يشبه نقيق الخنزير.

ولم يعرف هذا النوع إلا في سنة ١٨٨٢ إذ أهدى نجاشي الحبشة، ملك إثيوبيا، إلى جيمس، رئيس الجمعية العلمية واحدة منها.

### كواج

يستوطن أفريقيا الجنوبية

E. quagga

ويتميز هذا النوع وصوفه برؤوس أصفر، والأذن فيها خامة صفراء ولذلك تبدو رؤوسها كزؤوس الخيل الأصبة وتختلف الألوان فيها اختلافا كبيرا فيها ما يكون مخططا كله حتى الحوافر تخططع بتعاقب فيه السواد والبياض ومنها ما يكون ذا لون خالص ويقتصر التخطيط فيه على الرأس والكتفين وبين هذه توجد أصناف عديدة متفاوتة في اللون إلى حد كبير إلا أنها فيما عدا ذلك جند متقاربة في شكل الرأس وشكل تناسلها بينها الفوارق الأخرى مما حتم حسابها تحت نوع واحد، ولقد اختير الكواج، كاسم علمي لم شاتها ويجمعها كلها، ورغم أن الكواج قد انقرض منذ زمن بعيد، وفلا عن أنه يعتبر في آخر المصنوفين من الأضراب بالسنة لأن التخطيط فيه كان قد نقص لدرجة تقرب من الانقراض، وكان هذا النوع في آخر مراحل التطور قبل أن يكون الواحد الذي لا تخطيط فيه ولو أنه انقرض على أيدي المستعمرين ونسوته ولم يعد له وجود منذ سنة ١٨٨٠.

### زبرا - جمال الزرد

ويصنف عليه لون أبيض مصفر يبدو فوقه التخطيط والحد حتى بقعة السب ولكنه يلائم على السطح والاطراف عسبر عظمه وكذلك السب وعلى امتداد خط السرة واحد كما أن التخطيط الظفر والمخار لا يصل إلى وسط البطن والخطوط عريضة ولونها بني داكن، ويوجد في أفريقيا الجنوبية، والغالب أنه قد انقرض. ويوجد صنف آخر في أفيم اوراج (E. Q. asquerman)

وصنف ثالث يوجد في شرق



(شكل ١٠٠٠) - زبرا - جمال الزرد

الكتاب (كواج - قلمج (E. Q. wahlbergi) وهما كيزا القبة في القرون والتخطيط بصنف بورشل

E. Q. chapmani

### زبرا شاماني

يستوطن الترسات وتصل مواضعه شمالا حتى أفليمي يتشوان وماتاني.

ويتميز بأن التخطيط على الجسم كله. ولون جسمه أصفر ذو مسحة بيضاء تعلوه الخطوط السود اللامعة العريضة التي توجد بينها في مؤخر الجسم حتى وسطه خطوط أخرى دقيقة.

E. Q. boehmi

### زبرا بوهمي

يستوطن أفريقيا الشرقية الاستوائية واقليم كليمنجارو وبراري مصر.

ولا يختلف عن السابق إلا في أن اللون أبيض وتوجد بقعة بيضاء على الحطم الأسود، وتوجد بين الخطوط السود على الفخذين خطوط أخرى دقيقة.

E. Q. granti

### زبرا جرانت

يستوطن إقليم كينيا.

وهو لا يختلف عن السابق إلا بانعدام الخطوط الرفيعة من بين الخطوط السود العريضة وتغارب بعض هذه من بعض على الفخذين إلى درجة واضحة.



وبفصل التوزيع الجغرافي للزبرا أو بحر الخيل ، على الجنوب والشرق من أفريقيا — وهي حيوانات اجتماعية تعيش قطعانا يتراوح عددها بين ١٠ — ٣٠ رأسا وأحيانا في قطعان كبيرة قد تصل إلى ألف رأس وعندئذ تكون عادة مهاجرة أو ونيكة



(شكل ٢٧٧) زبرا جرانت

المهجرة إلى مراعي أخرى بالنسبة لطروف الغذاء. وفترات الجفاف وقد انفق المراقبون على وجود أنواع من الوعول والنو والنعام بين قطعان الزبرا — والنعام خاصة يعتبر رفيقا ملازما لقطعان الزبرا التي تفيد من حرص هذا الطائر الكبير وحذرة في تجنب الخطر والنجاة من العدو كما يفيد النعام من هذه الصداقة غذاء شيا يتمثل في

الحشرات الكبيرة التي يجذبها براز هذه الحيوانات الضخمة ، وتميش جماعات الزبرا مسالة عادة مرحلة تلعب الصغار وتقفز حول الاناث بينما الفحول تملقها وتتجيب إليها . ولم يصل إلى العلم إلا القليل عن تكاثر هذه الحيوانات طليقة وخاصة ما يتصل بفترات التلقيح التي لا ترتبط غالبا ببيعاد خاص — وقد ثبت في الأنواع صغيرة الرؤس على الأقل أن مدة الحمل تتفاوت تفاوتا كبيرا بين ٢٤٦ — ٣٩١ يوما .

وأقوى الحواس في الزبرا حاسة الشم ، ولو أن بقية الحواس ليست ضعيفة .

#### الحمار الوحشي *E. asinus*

يستوطن هذا النوع الأصيل المناطق الساحلية من أفريقيا الشمالية الشرقية حيث لا توجد الزبرا ، ويتميز بأذان كبيرة منتصبة متقاربة تكاد تناس ويبنها شبه معرفة خفيفة وبذنب ينتهي بخصلة شعرية طويلة نوعا . والحظم فاتح مبيض اللون على عكس خطم الزبرا الأسود ، وعلى الكتفين شبه صليب داكن اللون وشريط على امتداد السلسلة الفقرية وخط أفقي على جانب كل من الكتفين . وهذه



(شكل ٢٧٨) حمار وحشي

العلامات الأخيرة الثلاث يتميز بها احمار الاهلي والصنف الوحشي الذي انحدر منه أما الآخر فعار من الصليب

على الكتفين ولكنه يتميز بتخطيط يشبه تخطيط الزبرا ويتمثل في وجود حلقات في وضع أفقي على الأرجل . ولهذا النوع ثلاثة أصناف هي : الحمار الاهلي ، وعبر النوبة ، وعبر الصومال .

#### عبر النوبة *E. A. africanus*

يستوطن سائر وجنوب النوبة وارتيريا والغالب أنه قد انقرض تماما اليوم . ويتراوح ارتفاعه في منطقة الكتف بين ١١٣ — ١١٨ سم ويتميز بلون رمادي وتنطبق عليه بقية المميزات التي للحمار الوحشي الرمادي ، ويتميز بوجود صليب على الفخذين . ولا يعرف كثير عن أسلوب حياة هذا الحيوان ويقال أنه يوجد في أسراب يتراوح عددها بين ١٠ — ١٥ من الاناث يقودها ذكر قوي ويدافع عنها — وهو حيوان بالغ الحور والحذر ولذلك فصيد صعب جدا — وكثيرا ما يوجد بين القطعان أمات مستأنسة تتحد معها وتألف الحياة بينها .

#### عبر الصومال *E. a. somaliensis*

يستوطن المناطق الساحلية من الصومال حتى خليج عدن وهو أكبر حجما من النوبي إذ يبلغ ارتفاع كتفه حوالي ١٤٠ سم كما أن لونه رمادي غمر بجبل وجسمه بادي القوة ورأسه كبير وأطرافه رشيقة وله على الفقا معرفة داكنة قصيرة واضحة . ويوجد في موطنه عادة في المناطق الرملية والصخرية القليلة المياه والواطنة على مقربة من السواحل حيث توجد النباتات الجافة التي يمدى بها وكذلك يؤم الهضاب المرتفعة حتى حوالي ألفي متر فوق سطح البحر — وهو جم الحذر حتى ليسير الإنسان في موطنه أيا ما عدة قبل أن يستطيع رؤية حيوان به — ويوجد في قطعان يتراوح عددها بين ٥ — ٢٠ رأسا تقودها اثني كبيرة قوية على عكس الحمار النوبي والوحشي والزبرا الذي يلقي عبء القيادة فيها على الذكور وحدها . — وقد تستطيع هذه الحيوانات أن تتحمل الظما وتستغنى عن الماء لعدة أيام .

#### حمار أهلي *E. A. domesticus*

من سلالة الحمار النوبي الوحشي الذي يوجد في البراري يبين عن ذلك وجود الصليب الداكن على منطقة الكتف من أجسامها وكذلك انعدام التخطيط على الأطراف الذي إن وجد فهو أما دلالة على اختلاط سابق مع حمار الصومال الوحشي أو حال انتكاس ترجع إلى الأصل البعيد المخطط كما هي الحال في الخيول وتوجد أحسن امير في الحمار والنين وفي الأخيرة خاصة يوجد الحمار الكبير القوي الذي يستعمل في الاسفار لسرعته وضربه الصغير الذي يستعمل في حمل الأثقال .

وتوحد بين الخيل واحير سلالة ناتجة من اختلاط ذكور الحير بأنات الخيل وهذه هي البغال أو ناتجة على العكس من اختلاط ذكور الخيل بأنات الحير ، وهذه هي سلالة صغيرة ضعيفة قلما يعتمد الناس إلى تربيتها لأنها في الغالب لا تأتي بواحدة ولا هي أكبر ولا هي أقوى إذا ما قورنت بالحير ولا تنكح هذه في الحجم وكثيرا ما يخطط نوعا البغال على كثيرين وخاصة الأوروبيين — ولكن الحقيقة أن البغال تختلف عن الحير فالأولى



لا تنفون قط رمادية ولكن تغلب فيها ألوان الحبل كما يتميز الحمار بصرف النظر عن اللون بأذنيه الطويلتين وبذنبه الرفيع الذي ينتهي بمخصلة شعرية .

أما البغل فهو وسط في الحجم بين الحبل والحمار ووسط في الشكل كذلك . ويستوطن آسيا بصفة أوسع من الحمار تختلف عن النوع الأفريقي لأول وهلة بلونها الأصفر وكذلك بأذان أقصر وبعد ذلك فلها صفات الحمار الأصلية وخاصة شكل الذنب الذي ينتهي بمخصلة شعرية ولو أن منطقة الكتفين يبرزها الصليب ولأغلبها شريط بني داكن على امتداد العمود الفقري لا يتسع في منطقة المعز وأجزاءها العليا داكنة والسفلى فاتحة اللون وقد تختلف هذه الأنواع في الحجم تبعا لتوزيعها الجغرافي ، ولا يعرف عدد الأنواع والأصناف على وجه التحقيق ولكنها كثيرة إذا ما جعلنا في اعتبارنا اتساع رقعة الموطن التي تشمل سوريا والموصل وإيران والتركمان ومنغوليا وجنوب سيبيريا حتى كشمير والتبت وأم

F. kiang

### كيانج

يستوطن مضاب التبت

وهو أكبر الأنواع وأدكنها لونا إذ يبلغ ارتفاع كتفه حوالي ١٣٠ سم ويعرف قورا بلونه البني الكستنائي الداكن الذي يندو فاتحا على أسفل العنق والبطن والنواحي الانسية من الأطراف وحول الخطم حتى يقرب اللون من البياض في هذه المناطق وتضارب اللون مما يتميز به هذا الحيوان كذلك عن اضراجه كما أن الشريط الضيق الداكن يمتد على طول الظهر وعلى الذنب حتى خصلته الشعرية والحوافر عريضة تشبه حوافر الحبل .

ويوجد الكيانج في موطنه في البراري المرتفعة والمناطق الصحراوية العالية من لاداك والتبت على ارتفاع يتراوح بين ١٣ - ١٨ ألف قدم ، ويرى في جماعات صغيرة أو أفرادا يرتفعون الجبال وينحدر منها في سرعة بالغة ورشاقة تسترعى النظر دون أن يترقب أو تحتل خطواته وليس الخوف من طابع هذه الحيوانات إذ كانت تقترب من المسافرين وتدور حولهم عند ما يقتربون من المناطق التي تسكنها ولكنها غدت وجللة بعد أن امتدت إليها يد الإنسان وعرفت ما يضرها من سوء . ويستطيع الكيانج أن يعيش على أقل أنواع الأغذية قيمة مثل الحشائش الجافة وما شاكلها وهو يستطيع السباحة في أقوى تيار ويعبر الأنهار الواسعة . والمحاولات التي بذلت لاستئناس هذا الحمار أبانت عن إمكان ذلك ولكنه ينفق في الأجواء الدافئة ولا يعرف شيء بالضبط عن تناسل هذه الحيوانات ولا في الأمر .

E. Equus hemionus

### قولان

يستوطن مناطق بحر قزوين وآسيا الوسطى والهند ومنغوليا وبلاد الكرج .

ويتميز هذا النوع بجسم خفيف وأطراف بادية الرشاقة وبشعر جميل اللون وبرأس كبير وظهر مستقيم وحوافر صغيرة وذنب رفيع والأذان أقصر منها في بقية الأنواع - ويعتبر القولان وسطا في اللون لانه افتح من الكيانج إذ يغلب على الأول لون أصفر محمر كما أنه وسط في الحجم إذ يبلغ ارتفاع كتفه ١١٥ سم وهو لذلك

أصفر من الأنواع السابقة وأكبر من النوع التالي . وقولان هو اسمه بالتركية Kulan ، الذي يعرف به في بلاد الكرج ولا يقضى القولان السنة كلها في موطنه بل يرحل ويهاجر تبعا لتقلب الأحوال الجوية فعند حلول الشتاء تجتمع في قطعان وتهاجر معا بحثا عن مناطق تتجلى فيها الغذاء في هذا الفصل القاسي من العام وتبارحها في شهر أغسطس ولم تسفر الحالات التي بذلت لاستئناس هذا الحيوان عن نتائج إيجابية بعد بها .

### أخدر - أخدرى

يستوطن إيران والموصل وشمال بلاد العرب وسوريا . وهو أصغر من السابق وأفتح لونا ، ويتميز بطهره الأصفر ويمتد يابض البطن حتى داخل الفخذين وإلى خاف الكتفين ، ولون الرأس والعنق والأطراف أبيض وعلى الظهر شريط داكن ويعيش في البراري وفيه حواس السمع والنظر والشم مرهفة ولذلك لا يستطيع أحد أن يقترب منه وهو حيوان قنوع لا يبرد الماء .

( شكل ٢٧٩ ) أخدر - أخدرى

للامرأة كل يومين وهذا إلى جانب حواسه يجعل صيده أمرا سهلا ، وهو يفضل النباتات المالحة والمرة على غيرها .

E. caballus

### الفرس الوحشى

وهو الممثل الأصلي للجنس درجت منه الخيول المستأنسة ويتميز بأذنين قصيرتين وبذنب مقطى بالشعر من القاعدة حتى الطرف ، وله عقد قرنية على الأقدام من الخلف ، كما أن عدد الفقرات القطنية فيها ست .

والحصان الوحشى في رأى الذين يعنون بتربية الحبل عار من جمال الحصان المستأنس ومن مثل مظهره ، يبين تكوين جسمه عن عدم تناسب الظهر ، والذكر أكبر من الأنثى لدرجة ملحوظة وأقوى منها والرأس كبير والعنق قصير غليظ وخاصة في الذكور ، والمعرفة قصيرة منتصبة ، ويبدو على الجسم كله غلط وعدم رشاقة ، أما الأطراف فرفيعة رشيقة والحوافر عريضة كحوافر الفرس الأهلى بخلاف الذنب الذي يبدو مكسوا بشعر طويل من الجانبين وبشعر خفيف قصير على سطحه العلوى والشعر الوحشى من المعرفة والذنب كشعر الجسم في اللون بينما الشعر الانسى منهما أسود كالون الشريط الممتد على الظهر وهو ما لا يكاد يوجد في الفرس الأهلى والأقدام سود تفرق الفرس الوحشى عن الحمار الوحشى الآسيوى لأول وهلة وجانيا الخطم أبيضان حتى زاويتي وفي الشتاء يستطيل الشعر ويغدو صوفيا غير واضح اللون .



E. C. przewalskii

### فرس وحشى أسبوى — قطاج

هو الصنف الباقي من الخيل الوحشية في المفاوز المنعزلة الشمالية من آسيا الوسطى .



ويغلب على هذا الصنف اللون الأصفر الذى يشبه إلى حد ما لون الخمار الوحشى الموجود في آسيا والذي يكاد يساويه في الحجم إذ يبلغ ارتفاع كتف هذا الحصان الوحشى حوالى ١٣٥ سم ويتميز فوراً بسواد أطرافه ويسمى في بلاد الكرج و قطاج ، وفي بلاد المغول « تاكى » .

( شكل ٢٨٠ ) قطاج ( فرس وحشى )

ويعيش القطاج في جماعات صغيرة

يتراوح عددها بين ٥ — ١٥ رأساً من الإناث تحت إمرة ذكر ، وهو حيوان شديد الخوف والحذر لأنه مزود بحواس حادة دقيقة ولا توجد إلا في البرارى الممعة في العزلة والوحشة وتفضل الأرض الملحة وتستطيع أن تستغنى عن الماء فترة طويلة والغالب أن هذه الحيوانات على وشك الانقراض ، وربما تكون قد انقرضت فعلاً — وقد وصلت إل حدائق الحيوان في برلين وأنجلترا وتناقلت في الأسر واختلطت بالخيول المستأنسة اختلاطاً خصباً كما جاء نسله خصباً كذلك ، مما يدل على القرابة بينه وبين الخيل المستأنسة ، ولكنها مع ذلك تحتفظ بكثير من وحشيتها ولا تصاع إلا لغريزتها وطبيعتها .

E. C. gmelini

### فرس وحشى أوروبى — ترابان



( شكل ٢٨١ ) ترابان

وجد هذا الفرس في قيد الحياة حتى العقد السابع من القرن التاسع عشر في برارى روسيا الجنوبية ، ولكنه لم يلبث أن حاق به الانقراض كائر للطاردة الشديدة التي لقيها من الفلاحين الروس الذى زعموا أنه كان يجذب خيولهم الأهلية من المراعى فتذهب ولا تعود اليهم والذي عجل بانقراض هذه الحيوانات أن العلماء لم يستطيعوا أن يقطعوا في أمرها برأى وهل هي حقيقة حيوانات أورية أصيلة خالصة ، أو هي خيول مستأنسة أصلاً عادت إلى حياتها الوحشية وأخذت تطوف متلفة

عابئة حيث توجد وهي لذلك لا تمنى أحداً ولا تستأهل تكاليف الحياة ، وكان لون التريان رمادياً ( فيرانيا ) في أجزائه العلوية وفاتحاً في أجزائه السفلى كما كان لون شريط الظهر أسود ولون الخطم فاتحاً مبيضاً ولون الأطراف داكناً مسوداً وكثيراً ما كان يبدو غامظاً

E. C. domesicus

### الفرس الأهلية

لقد عرفت الشعوب المنحصرة الفرس الأهلية منذ أقدم عصور التاريخ .

وتوجد إلى جانب الأصناف الأهلية الكبيرة من الخيل أصناف أخرى صغيرة تعرف بين الجماهير باسم « سبى » ، برونها في حدائق الحيوان تجر عربات المتفرجين والأطفال وتعرض في المسارح وهناك احتمال يقرب من الترجيح أنها الأصل الذى انحدرت منه الخيل في أوروبا الغربية وهذا يتفق مع ما هو معروف في نظرية « الدشور » والارتفاع ، بأن الأصول تكون عادة صغيرة ، وهذه الحيوانات في أحجامها الصغيرة قد تنقص عن حجم الخيل في بداية نشأتها وفي أول مدارج حياتها وفوق هذه الحقيقة فإن السبى الترويحى له مزايا وصفات تجعله الوريث المباشر لأنواع الخيل فارتفع كتفه بتراوح بين ١٣٠ — ١٤٥ سم وكذلك لون الأقدام الاسود يوحى بهذه القرابة ، هذا فضلاً عن أن التخطيط الكثيف الضيق على الجبهة يشير إلى شبه بينه وبين الزبرا كما يبين غلط العنق عن شبه بالحصان الوحشى .



مستقيا بينها وبين الأنواع الحية ، وقد كان النوع الأخير أكبر حجما من الأنواع الحية من هذه الحيوانات . كما وجدت حفريات Myhyrax في طبقات الميوسين السفلى بمصر وحفريات Pliobyrex في طبقات البليوسين السفلى في اليونان .

ويبدو أن هذه الرتبة نشأت في شمال وأواسط أفريقيا كذوات الخرطوم ولكن أصولها غير معروفة ما لم يذكر الباحثون على بعض حفرياتها في عصر الإيوسين . والأنواع الحية من رتبة الزلم صغير الحجم تشبه في مظهرها العام الأرانب وتوطن شمال أفريقيا وغرب آسيا وتمتاز بصغر آذانها .

وتشمل هذه الحيوانات فضيلة واحدة هي فصيلة ( Procavidae أو Hyracoidae ) تطوى تحتها جنسين جنس الوبر Hyrax أو Procavia و جنس Dendrohyrax وهذا الجنس الأخير شبه شجري في معيشته حيث يقضى الجزء الأكبر من حياته في جحور . ينتمي لذلك ويعيش بمسما في المناطق الصخرية .

وقد ورد ذكر هذه الحيوانات في التوراة تحت الاسم الانجليزي القديم للأرنب . وتحتوي هذه الحيوانات نحو ١٤ نوعا أشهرها :

P. ruficeps

وبر مصري

ويستوطن السودان وجنوب الصحراء الشرقية المصرية . ويبلغ طوله من طرف الحظم حتى قاعدة الذنب حوالى ٣٩ سم ويغلب عليه لون بني باهت واجزائه العليا



( شكل ٢٨٢ ) وبر مصرى

صفر رمادية عند مؤخر الظهر خاصة وعلى النواحي الوحشية للأطراف ، ولون أعلى الرأس بني محمر والاجزاء السفلى أبيض ويغلب عليها لون بكاد يكون أبيض مصفرا رمليا ولون الحدود كلون أعلى الرأس .

## رتبة الوبر أو الزلم

Hyracoidae

تبدو هذه المجموعة من الحيوانات أقرب إلى القوارض في مظهرها الخارجى منها إلى الحافريات . ولكنها تشترك مع الحافريات في كثير من صفاتها ، منها تركيب الأسنان التي تشبه أسنان الخرتيت بشكل هذه ومعادلتها السنية الدائمة  $\frac{2-4-0-1}{3-4-0-2}$  = ٢٤ سنا .

فقواطع الفك العلوى اثنان مقوسان دائما نحو كما في القراضة بينما قواطع الفك السفلى أربعة مشطية كذا كآسنان بعض أنواع الليمور . وليس لها ألياف فهي تشبه في ذلك القراضة . ولها في كل فك أربعة أضراس أمامية وثلاثة خلفية في كل ناحية ذوات أعراف ومعادلتها السنية اللبنية هي  $\frac{1-1-2}{1-1-2}$  = ٢٨ سنا .

وتشبه القوارض أيضا في عدم وجود ترقوة وفي اخزال عدد الأصابع فهي أربع في اليد وأربعة في القدم . والأصبع الثالث أطول من بقية الأصابع وتنتهى جميع الأصابع بحوافر صغيرة عدا الأصبع الثانية في القدم فتنتهى بمخالب مقوس .

وتتمتاز بجمعتها بكثير من الصفات الخاصة فالتوء خلف الحجاجى يبرز من العظم الجدارى غالبا ( post-orbital bor ) والعظم الوجنى سميك ويمتد إلى الخلف امتدادا كبيرا كما في السكيات . ويلتحم العظم الصخرى ( periotic ) والعظم السمعى ( tympanic ) معا ولا يتصلان بالعظم القشرى ويكون العظم السمعى ( bulla ) لها فيها سمعية خارجية ( external auditory meatus ) أنبوية الشكل . وتمتاز بكثرة الفقرات الصدرية القطنية كما أن الفقرة العنقية السابعة غالبا ما تكون مثقوبة أيضا كباقي الفقرات العنقية . ولوح الكتف مثلث الشكل كما في زوجية الحافر وليس له نتوء آخرى .

وتتقاطع الكعبرة والزند جزئيا كما في ذوات الخرطوم ويمشى الحيوان على بطن اليد والقدم وتظل الخصية في هذه الحيوانات داخل التجويف البطنى مدى الحياة .

ولهذه الحيوانات علاوة على الأعور كيسان أعوريان إضافيان وهي صفة لا توجد في أى مجموعة أخرى من الثدييات وليس لها حوصلة صفراوية . وتمتاز بمجموعة الزلم بوجود غدة طهرية مغطاة بشعر مختلف الألوان وهذه الغدة تقابل الغدة الموجودة في خنازير أمريكا .

من هذا يتضح أن صفات هذه الحيوانات خليط من الصفات لا توافق بينهما وليس من السهل معرفة مدى قرابة هذه المجموعة من الثدييات إلى أقسام الثدييات الأخرى عدا ما يبدو من قرابتها المنتهية القدم مع ذوات الخرطوم وعرائس البحر .

وقد ظهرت حفريات هذه الحيوانات في طبقات الأوليجوسين بمصر حيث وجدت آثار حيوان . Megalohyrax و Sangatherium التابعين لهذه الرتبة كما تدل عليها حفريات أسنانها ولأن خط التطور لا يبدو



*P. habessinicus*



(شكل ٢٨٣) وبر حبشي

وبر حبشي

ويستوطن الحبشة

وهو أكبر من النوع السابق قليلا  
إذ يبلغ طوله من طرف الحطم حتى  
قاعدة الذنب نحو ٤١ سم ويغلب  
عليه لون بني داكن وخلف الرأس  
أدكن لونا من بقية الجسم ولون الأجزاء  
السفلى أصفر رمادي والجمجمة أطول  
من مثلتها في النوع المصري.

*P. syriacus* وبر سوري

ويستوطن سوريا وشبه جزيرة  
سينا.

ويتميز عن النوعين السابقين بصغر أذنيه المستديرين ويغلب عليه لون رملي باهت والظهر ادكن لونا وازن  
جانبي الرأس ابيض وكذلك الأجزاء السفلى ولون  
الأقدام أصفر بني.



(شكل ٢٨٤) وبر الكاب

*P. capensis* وبر الكاب

يستوطن جنوب افريقيا

وهو يشبه الارنب رغم صغر أذنيه ويختبئ  
في شقوق الصخور ويخرج سباحا وراء غدائه  
في الصباح والمساء.

رتبه ذوات الخرطوم Proboscidea

تشمل رتبة ذوات الخرطوم مجموعة من الحيوانات فريدة في صفاتها من بقية ذوات الحافز بل عن عامة  
الثدييات . فهي تحتفظ بكثير من الصفات الأولية كبقاء الاصابع الخمسة في كل من الاطراف الامامية والخلفية .  
وتبقى الخصى داخل التجويف البطنى طول مدة حياة الحيوان ، وهي صفة من صفات الثدييات البدائية .  
ولا يمتد النصفان السكريان إلى الخلف فوق الخيخ وهي كذلك صفة بدائية في الثدييات ولو أن النصفين  
السكريين في ذوات الخرطوم كثيرا التزاغيد كما في الثدييات الراقية .  
ومن الصفات الأولية في ذوات الخرطوم أيضا ازدواج الاجوف العلوى ، فلها اجوف علوى ايمن وآخر ايسر

بجوانب الثدييات الراقية التي لا يوجد لها الا اجوف علوى ايمن فقط .

وذوات الخرطوم حيوانات عشية ضخمة الجسم قليلة الشعر سمكة الجلد استطالت فيها الاثاف والشفاه  
العليا إلى خرطوم طويل يصل إلى سطح الارض . وقد تبع هذا قصر العنق مما أدى إلى امكان حفظ توازن الجسم  
مع وجود هذه الاعضاء الثقيلة كالخرطوم والجمجمة بما تحمل من أنياب قد يصل وزن الواحد منها إلى نحو ٢٨٠  
رطل في الفيل الاقربى . وقد اصبح اتساع سطح الجمجمة ضروريا في مثل هذه الحيوانات الضخمة حتى تتسع  
لاتصال عضلات واربطة انقباضها . على أن كثيرا من عظام الجمجمة تحوى تجاويف هوائية تخفف من وزنها  
كما أن وجود الخرطوم أدى إلى قصر المنطفة الوجهية وتراجع الفتحة الانفية نحو قمة الجمجمة وصغر العظام  
الانفية إلى حال تشبه حال النايير أو أصغر قليلا .

وليس لذوات الخرطوم أنياب أما ما يسمى خطأ بالانياب فهي قواطع كبرت واستطالت وتديبت اطرافها  
واطلق عليها اسم سن الفيل . وقد توجد هذه الأسنان في الفك العلوى او في الفك السفلى فقط أو في كلا  
الفكين ولا يوجد في الانواع الحديثة إلا القاطعان الثانى في الفك العلوى . اما في الفك السفلى فقد تلاشت  
وهي مقوسة عادة وتتكون من مادة العاج ولا توجد المبنا إلا عند اطرافها وتزول بسرعة ، ولما هذه العاج هذه  
قيمة عظيمة في التجارة نظرا لأكبر حجم السن وصلابته ونقاوة مادته ومن اجل هذه المادة طوردت العيلة منذ  
مئات السنين .

وليس لذوات الخرطوم انياب حقيقية فهي معدومة اما الضروس فن ذوات العرف الشائعة في آكلات  
العشب . وفي الادوار الاولى من حياة الحيوان توجد ستة اضراس في كل من نصفي الفكين ، الثلاثة الامامية منها  
أسنان لبنية تسقط في سن مبكرة ولا تبقى إلا ثلاثة اضراس تلازم الحيوان طوال حياته ، إلا ان ذوات الخرطوم  
لا يستعمل عادة أكثر من اثنين من هذه الطواحن في وقت واحد اكبرها وشكلها الخاص وطريقة نموها .

وعظام الترقوة معدومة في الفيلة وعظام الاطراف مهيأة لحمل ثقل الجسم والرأس ، فهي بسيطة التركيب  
قائمة في وضع رأسى . وعظام الرسغ والعرقوب متباعدة منضغطة . وتحتفظ كل من اليد والقدم بأصابعها الخمس  
وهذه الاصابع قصيرة غليظة تصل بينها ثنيات جلدية . وينتهي كل اصبع بحافر صغير ويمشى الحيوان على أصابعه  
ولا يمس عقبه الأرض . وتفوى الاصابع وسادة من نسيج مرن متصل بالسطح العلوى .

وتتقاطع الكعبرة والزند في حال انبطاح راحة اليد ، وموضع اتصال الزند بالرسغ أكبر من موضع اتصال  
الكعبرة به وهي صفة وحيدة في الفيلة ، والشظية منفصلة عن القصبة .

أما فيما يختص بالجهاز الهضمى لهذه الحيوانات فإنه يمتاز بمعدة بسيطة وبوجود أعور مدمع في أمعائها والكبد  
صغير الحجم . وليس لذوات الخرطوم حويصلة صفراوية .

وذوات الخرطوم تأكل أوراق الأشجار وأغصانها الصغيرة وجذورها وتجمعها وتوصلها إلى الفم بخرطومها  
الطويل . وتستطيع أن تشرب الماء كذلك عن طريق هذا الخرطوم دون أن تثني رأسها أو أطرافها إذ تغمر  
خرطومها في الماء ثم تمتصه بعملية تشبه عملية الشيق فتعلا تجويف الأنف بالماء ثم ينتنى طرف الخرطوم نحو الفم  
ويُدفع الماء إليه بعملية تشبه عملية الزفير وقد يستعمل الحيوان هذا الماء في غسل جلده أو تطييبه . وقد يستعمل



نفس الطريقة في تعفير جسمه بالرمل أو التراب . وكثيرا ما تشاهد القيلة وهي تروح عن أجسامها بأغصان الأشجار تحملها بحراطينها .

وتقسم ذوات الخرطوم إلى أربع مراتب هي :

- ١ - مرتبة الموثيرير Moeritheroidea
- ٢ - مرتبة الدينوتير Deinotheroidea
- ٣ - مرتبة الماستودون Mastodontoidea
- ٤ - مرتبة الفيلة Elephantoides

### مرتبة الموثيرير Moeritheroidea

ذوات خرطوم منقرضة مثلة في طبقات الايوسين العليسا والاليجوسين السفلى بمصر . وهي أبسط أنواع ذوات الخرطوم وتشبه في بعض صفاتها عرائس البحر . ولا يمكن اعتبارها اسلافا مباشرة للقيلة الحديثة . وأهم ما يميزها اختلاف أسنانها عن أسنان القيلة الحديثة في الفك العلوي ثلاثة أزواج من القواطع يستطيل الزوج الثاني منها ليكون الاسنان الطويلة المميزة لذوات الخرطوم ويل القواطع زوج من الانياب الخفية وثلاثة أزواج من الضروس الامامية وثلاثة أخرى من الضروس الخلفية وفي الفك السفلي زوج من القواطع يستطيل ثانيهما مكونا الاسنان الطويلة وليس بالفك السفلي أنياب حقيقية . والضروس الخلفية في كلا الفكين ثمانية العرف عدا الزوج الثالث فهو ثلاثي العرف . وخرطوم هذه الحيوانات ليس بادي الطول والحيوان عموما صغير الحجم بالنسبة للقيلة الحديثة فهو في حجم النايير .

### مرتبة الدينوتير Deinotheroidea

وهذه أيضا من ذوات الخرطوم منقرضة وجدت حفرياتنا في طبقات الاوليغوسين والبليوسين في آسيا وأوروبا . وتمايز بانعدام القواطع الطويلة ( سن الفيل ) في الفك العلوي أما في الفك السفلي فهناك زوج من هذه القواطع بادية الطول ومنحنية انحناء شديدا إلى أسفل فتعمل زاوية قائمة مع عظام الفك السفلي بل قد تنحني إلى الخلف أيضا .

والضروس خمسة في كل ناحية من ناحيتي الفكين وهي إما ثمانية العرف أو ثلاثة العرف ولا تختلف كثيرا عن ضروس النايير . ومن هذه الضروس خمسة اثنان أماميان وثلاثة خلفية ، على أن الضرسين الاماميين يسبقهما ثلاثة أضراس لبنية . ويستعمل الحيوان جميع ضروسه في وقت واحد نظرا لصغر حجمها وتناسقها . وعظام الهيكل عموما لا تختلف كثيرا عن عظام القيلة الحديثة ولكتنا لا نستطيع اعتبارها اسلافا مباشرة للقيلة الحديثة لاختلافها عنها في كثير من النواحي .

والدينوتير حيوان ضخم الجسم أكبر حجما من القيلة الحديثة ، ويبدو أنها كانت حيوانات شبه مائية . وقد اعتبرها بعض علماء التاريخ الطبيعي من أقرباء خراف البحر ،

### مرتبة الماستودون

#### Mastodontoidea

تشمل مرتبة الماستودون مجموعة كبيرة من ذوات الخرطوم متعددة الاصول ولها عدة فصائل وكثير من الاجناس والأنواع وجميعها حيوانات منقرضة وجدت حفرياتنا في طبقات عصرى الاوليغوسين والبليوسين . وتمايز هذه الحيوانات بأن القواطع الكبيرة في الفك العلوي بادية الكبر مقوسة إلى أسفل . كما ان القواطع السفلى موجودة كذلك في الأنواع الاولى من هذه المجموعة منحنية إلى أسفل في كثير من الاحوال وتنحني في الأنواع المتأخرة .

والضروس عديدة الأعراف ولا تختلف كثيرا عن ضروس القيلة الحديثة . ويتراوح عدد الأعراف في الضروس الخلفية ما بين ثلاثة وسبعة .

ومن أمثلة هذه الحيوانات

الباليوماستودون Palaeomastodon وهو نوع أولي وجد في طبقات الاوليغوسين بمصر .  
والستيجماستودون stegomastodon وهو نمل في طبقات البليوسين .

### مرتبة الفيلة

#### Elephantoidea

وهي مجموعة كبيرة أيضا من ذوات الخرطوم متعددة الاصول وتمايز بانعدام القواطع الطويلة من الفك السفلي كلية والضروس كبيرة الحجم حتى ان الحيوان لا يستعملها جميعا في وقت واحد وتنتطح زوائد الضروس الخلفية على شكل صماخ وتحتوي التجويف الموجودة بين هذه الصماخ بمادة الاسمنت وقد يصل عدد هذه الصماخ إلى ٢٧ وفيما عدا ذلك فهي لا تختلف عما جاء في المرتبة .

ويبدو أن هذه المجموعة من الحيوانات بدأ ظهورها في شمال أفريقيا ثم هاجرت إلى آسيا ثم وجدت طريقها إلى أوروبا وشمال أمريكا وأخيرا إلى جنوبها ثم عاد بعضها إلى أفريقيا وانتشر في أقاليمها . والجنس الحى من هذه المجموعة هو جنس الفيل

### جنس الفيل

#### Elphas

يخوى هذا الجنس كذلك أنواعا بائدة وجدت حفرياتها بأمريكا وأوروبا علاوة على آسيا وأفريقيا . هذا بخلاف الأنواع الحية التي نطقن أفريقيا وآسيا وهي الفيل الأفريقي والفيل الآسيوي .

وتختلف هذه الأنواع بين الكبيرة الضخمة والصغيرة كما تختلف اختلافا بسيطا في شكلها الخارجي . والفقرات العنقية في القيلة ٧ والصدريه ١٩ - ٢٠ والقطنية ٣ - ٥ والعجزية ٤ - ٥ والعصصية ٢٤ - ٣٠ أو تزيد والحجمه ضخمة .

والترقوة معدومة في القيلة ، والكعبرة والزند منفصلتان ومنفطعتان ، والأطراف الخلفية أقصر من الامامية .

وأعراف الاسنان غائرة ، وعدد الأظراف كبير .

والقيلة غدة لعابية تفتح بعدة فتحات في منطقة الحد . وهذه الغدة تشبه مثيلاتها في القراصة ولكنها أكثر



ضمورا فيها . وهناك غدة أخرى بين العين والاذن تفتح للخارج ولا تعرف وظيفتها بالضبط .  
والنحويص الصدري في المينة كبير بالنسبة للتجويف البطني والمعدة بسيطة والامعاء الغليظة تربت في طولها على نصف طول الامعاء الرفيعة . والاعور كبير والكبد بسيط التكوين نمصبه غير واضح وليس للمعدة حوصلة صفراوية .  
والرئتان بسيطتا التكوين غير واضعتي النقصين وهما في ذلك قريبتا الشبه من الحيتان .  
والصفان الكبيران في المنح غزيرا اللاقيف ولكنهما لا يغطيان المنح . ويقرب شكل مخها عموما من شكل آكله اللحوم كما تشبهها في نوع مشيمتها .  
وأعضاء الشم في الفيلة بالغة القوة وحاسة الشم فيها قوية فتستطيع مثلا أن تشم آثار أقدام إنسان حتى ولو كان قد مضى على مروره عدة ساعات .  
وكذا حاسة السمع فيها مرفقة فهي تسمع على بعد أكثر من أى حيوان آخر .  
وأعين الفيلة صغيرة ولكن حاسة الابصار فيها ليست ضعيفة بنسبة هذا الصغر وعلى العموم فإن حاسة قوة الابصار يعوضها قوة السمع والشم .

#### Elephas maximus



( شكل ٢٨٥ ) فيل الآسيوى الهندي

الفيل الآسيوى الهندي  
يقطن هذا الفيل الهند وبورما وشبه جزيرة الملايو والهند الصينية وسيلان وسومطرة . ويعتبر البهمن فيلة سيلان وسومطرة أنواعا مختلفة .  
ويمتاز هذا النوع بأن أسنانه أكثر تعقيدا في تركيبها من النوع الأفريقي فتتواءم الأسنان أكثر عددا منها في الفيل الأفريقي ، وتتركب هذه التواءات من قضبان طويلة رفيعة مكونة من مادة العاج والمينا يصل بعضها ببعض مادة الاسمنت .  
والاذنان صغيرتان لا تبدليان أسفل الحدين والحافة العليا لطرف الخرطوم تمتد على شكل زائدة أصبعية ويتدبب الخرطوم بانتظام وهو أملس والجهة مرتفعة مقعرة لها ميزاب في الوسط . ويتعامد خط الوجه مع الأرض عند المشي . والسنان متباعدان مقوسان ، وأسنان الأثني صغيرة

مستقيمة ، وللطرف الأمامي خمسة حوافر صغيرة ، والخلفي أربعة .  
وقد تصل مقاييس الفرد الكبير إلى :

سم	د	الارتفاع عند الكتف
١٠	٨	
١١	١٠	الرأس
١٥		محيط الجسم
٤	١٠	الذراع
٤	٨	الساق
١٠	١٠	طول الظهر
١	٨	السن
١٨٣	رطل	وزن السن

وهناك سلالات بيضاء من الفيل الآسيوى تقطن سيام وبورنيو ، وصغار الفيلة الهندية مشعرة .

#### Elephas africanus

#### الفيل الأفريقي

يختلف هذا النوع اختلافا كبيرا عن الفيل الآسيوى في التكوين والطباع حتى لقد وضعه بعض المصنفين في جنس مستقل بذاته أطلقوا عليه اسم ( Loxodonta africana ) فأسنانه اسنك من أسنان الفيل الهندي وتتواءم



( شكل ٢٨٦ ) الفيل الأفريقي

أقل عددا ، ويتكون عند كل من الحافة العليا والحافة السفلى للخرطوم شبه شفة وللطرف الأمامي خمسة حوافر صغيرة والحافة ثلاثة والأصابع جميعا ملتصقة كما في الفيل الهندي .



وليس الخرطوم متدرجان الرفع كما في الفيل الهندى بل يبدو مكونا من اجزاء متتابعة لصفير حجمها كـ نبحها نحو الخرطوم ، والجبهة واسعة والحنك بحرية من قاعدة الخرطوم إلى مؤخر الرأس والظهر مقعر ، والاذن كبير على نظير الكسكين . واللسان متقووان . وقد تصل مقاييس الفرد الكبير إلى :

بوصة	سم	
٢	١٣	الارتفاع عند الكتف
٩	١٢	الرأس
٦	١٧	محيط الجسم
١٠	٥	الذراع
٤	٥	الذراع
٤	١٢	طول الظهر
٢	٧	اللسان
٢١٦		وزن السن
٤	٢	محيط السن

ويبدو من هذه المقاييس أنه أكبر حجما من الفيل الهندى .

وتتوطن هذه الفيلة مناطق الغابات الأفريقية . ونصاد للحصول على عاج ، أسنانها الكبيرة الشهيرة . الأسماك الأوروبية .

وهناك عدة سلالات من الفيل الأفريقى يختلف بعضها عن بعض بشكل وحجم الاذن وشكل الرأس . ومن هذه السلالات سلالة الكنجو القزم المعروف باسم ( E. A. Pumilio ) وهو قزم يبلغ ارتفاعه أربعة أقدام وبعده قليل التجاعيد وخرطومه أملس نوعا ما .

ومن هذه السلالات أيضا سلالات غرب افريقيا وهى ( E. A. Cyclotis ) و ( E. A. Oxylotis ) .

والفيل الأفريقى أنشط من الفيل الآسيوى وأكثر توحشا منه ولكنه قابل للاستئناس في حدائق الحيوان وقد عثر على حفريات في طبقات البليستوسين في اسبانيا والجزائر ومصر .

#### E. Primigenius

#### فيل الماموث

أفراد هذا النوع من الفيلة جميعها منقرضة وهى تقرب في شكلها من الفيل الهندى من حيث تركيب الأسنان ولكن قراطينها الكبيرة كانت صالحة يصل طول الواحد منها إلى ١٠ قدما .

وقد كانت هذه الفيلة واسعة الانتشار - عثر على حفريات في أوروبا وسiberia حيث وجد الكثير من أنيابها كما وجد بعضها كاملا بشحمه وخنه مدفونا في الثلج في سيبيريا .

وكما وجد أيضا في أمريكا مع أنواع أخرى قريبة الشبه منه .

وأول جثة وجدت له في سنة ١٧٩٩ ونقلت إلى متحف سانت بطرسبرج .

وتدل جثث هذه الحيوانات على أن جسمها كان مغطى بفرو كثيف شعرات طويلة قد يصل طول الواحد

مما إلى نحو ١٠ بوصات . ويمتد الشعر على شكل مفرقة أسفل العنق تدلى حتى الركبتين . ولا يعلم بالضبط السبب الحقيقى في اغراض الماموث ولو أنه يبدو أن السبب في انقراضه هو اختفاء الغابات الكثيفة التي كان يعتمد عليها الماموث في هذه المناطق .

وهناك أنواع أخرى بائنة من جنس الفيل غير الماموث منها :-

E. armeniacus بأسيا الصغرى

E. antiquus بأوروبا

E. melitensis بمالطة وقبرص

E. meridionalis بالبحر المتوسط

وهناك أنواع أمريكية من :-

E. columbianus و E. imperator

وأقدمها الأنواع الموجودة حفرياتنا بالهند مثل :-

E. planifrons و E. hyasdracus

#### Sirenea

#### رتبة عرائس البحر

لقد استرعت حيوانات هذه الرتبة في بضع عشرات السنين الأخيرة اهتمام العلماء وغدت بعد طول إهمال موضع البحث والدراسة من الناحيتين التشريحية والبيولوجية يضاهى إلى ذلك الكشف عن أنواع بائنة من العصرين الأيوسين والاليجوسين في مصر في سلسلة متصلة حلقاتها وتنتهى إلى الموديريم . التي تعتبر السلف المباشر للفيلة ، وبهذا انضغ أن عرائس البحر هى أقرب الحيوانات إلى الفيل بينما اعتبرت قديما من رتبة القياطس وميت ، قياطس آكلة النباتات ، والحقيقة أن بينها وبين القياطس شبا ينجلي في شكل الجسم المنزلى والوضع الألفى للزعنفة الذنب وفي ثلاثى الأطراف الخلفية وتحور الامامية إلى ما يشبه الزعانف وفي ندرة الشعر على الجلد وفيما تحت من طبقة شحمية وغير هذه من وجوه التشابه الخارجى التي لا تعدو في الواقع أن تكون مظاهر تراق حياة الماء وتعلبها أساليب العيش في بيئة واحدة ولكن عرائس البحر تفرق لأول وهلة عن القياطس بانعدام زعنفة الظهر وباختلاف شكل الزعنفة الامامية التي يستطيع الإنسان أن يبين في قطاعها العرضى جزءا مستديرا من الذراع ومفصل المرفق المتحرك ، كما تفرق بشكل الرأس والاسنان وهذه الأخيرة تدل على وجود القرابة بينها وبين الحيوانات الحافرية وتشترك عرائس البحر مع الفيلة في وجود حلقات تنديه في منطقة الصدر وفي الغذاء النباتى وفي كيفية تبديل الاسنان ولكن الفيلة لا تبرز أضراسها إلا بعد طور البلوغ بينما عرائس البحر تبدل أضراسها كثيرا ، ولكن يوجد دائما لحروف البحر أحد عشر ضرسا في كل من الفكين بينما للأطوم في الفك الأعلى زوج من القواطع تتبدل في الذكور إلى أنياب طويلة مستمرة النمو كآنياب الفيل ويوجد في الفك الأسفل أربعة قواطع كائنة تحت الطبقة القرنية التي تكسوه كما أن لها ما بين ٥ - ٦ أضراس مستعرضة الشوكة سريعة التآكل تنحدر إلى أضراس كلية عديمة الجذور مكسوة بالمينا ثم تسقط بعد ذلك .

وتبدو أخطام هذه الحيوانات مسلحة إذ تكسو الحلق عند موضع القواطع ومقابلة من الفك الأسفل صفائح



قرنية تستعير بها عن قصور الاسنان وتعينها على مضغ الغذاء النباتي الصلب وتشبه هذه الصفائح فرشاة ذات الياف قرنية كثيفة قصيرة، تصل بها من الامام عند مقدم سقف الحلق وسادة ليفية منبسطة تبرز خارج الحظم قليلا عند انطباقه وتستخدم غالبا في انتزاع الطحالب من القاع والارجح أنها امتداد لسقف الحلق المبثور الصلب واللسان قليل الحركة قصير وعلى مقدمه نتوءات صغيرة قرنية متجهة إلى الخلف تعاون بدورها في تثبيت الغذاء، وتنقسم المعدة إلى قسمين، البواب، و، الفؤاد، وللقسم الأول منها في الناحية اليسرى كيس غني بالغدد وللجزء الذي يليه منها مثل هذا الكيس في الناحيتين، والرئة عبارة عن كيس طويل ضيق غير منقسم يتسع لكبة كبيرة من الهواء.

والعظام ثقيلة تشبه العاج في تكوينها، وعظام الأطراف طويلة غير مجوفة والجمجمة قصيرة نسبيا مقوسة نوعا من الخلف ويتكون العمود الفقري من فقرات العنق التي يختلف عددها بين ٦ - ٧ فقرات ومن الفقرات الظهرية والقطنية والمصعصية وتعمودها عظام الحوض، ويتكون الفص من عدة عظام متعاقبة وعظام اليد مكتملة النمو لدرجة تتيح الحركة للأصابع ذات السلامة الثلاث.

وتتميز عرائس البحر بعد ذلك بصفتين غليظتين وتبدو العليا منها متفخخة متدلية، والجلد عار من الشعر ويثبت على الوجه والشفين شعر صلب كالأهلاب والعنق قصير حتى يبدو الرأس مستقرا بين الكتفين مباشرة ويوجد الأنف في أعلى الرأس وفتحاته متباعدتان وقد فقد وظيفته كأداة للشم والأذن عديدة الصوان ولعين صغيرة ذات غشاء رامش، والأوعية الدموية غنية بالشباك المكونة من شعيرات متشابهة كستودعات الدم الغني بالأكسجين الذي يتطلبه البقاء تحت الماء فترة طويلة وتوجد الخصيتان داخل التجويف البطني - وعلى العكس الحال في القياطس فإن القصبة الهوائية لا تمتد إلى فتحة الأنف فيتحم على عرائس البحر أن تطفو عند ارضاع صغارها في فقرات متقاربة.

وتأوى عرائس البحر عادة إلى المياه الضحلة قرب الشواطئ. وإلى الخلجان الدافئة ومصاب الأنهار بل وفي الأنهار ذاتها وخاصة المواضع غير العميقة منها وقد تعمق في الأنهار أميالا عدة داخل البلاد وإلى البحيرات المنصلة بالأنهار الكبيرة - وهي تعيش إما أزواجا أو جماعات غير كبيرة وهي حيوانات مائية بحث لا تخرج إلى الأرض مختارة قط، وإذا أخرجت إليها فإنها لا تكاد تستطيع الحركة فوقها ومع أنها تحذف السباحة والفوص إلا أنها تتجنب الأغوار. وقد يرجع السبب في ذلك إلى أنها قد لا تستطيع الصعود والهبوط بسهولة في مسابحها ولأن الإناث لا يد أن ترضع صغارها فوق سطح الماء.

وتتغذى عرائس البحر بالطحالب والأعشاب البحرية وبعض النباتات المائية التي تنمو في المواضع الضحلة من الأنهار وعلى ذلك فهي الوحيدة بين الثدييات المائية التي تتغذى بالنباتات وتنتزع المواد الغذائية بواسطة الصفائح القرنية التي تكسو مقدم الحظم وتدفعها الشفتان الغليظتان إلى داخله حيث يبلله أفراز الغدد اللعابية ثم ينحدر إلى المعدة ومنها إلى الأمعاء الطويلة ذات الجدران السمكة والأعور الطويل الغليظ ويشبه برازها براز الثيران في شكله ومنظره ويغطي صفحة الماء في المواضع التي توجد فيها.

وعرائس البحر ككل الحيوانات الآكل النهمة يبدو عليها الخمول والغباء وفقر المواهب إذ لا يكاد نشاطها يتعدى دائري الأكل والراحة للهضم، والسمع واللمس هما أهداف الجواس أما النظر فضعيف وأما الذوق فيبين

وجوده عن قدرتها على اختيار الغذاء، والظاهر أن الشم ليس معدوما كليا وهذا القصور البادى في تكوين الحواس يقابله ضعف وقصور في العمود الفقري.

وبين الشقين من هذه الحيوانات تعلق وورد ويحاول كل منهما أن يعاون الآخر في الدفاع عن نفسه معاونة جدية كما أن الإناث تحوط صغارها بحم الرعاية والحضانة وترفعها إلى صدرها في أثناء الرضاع وتستعمل إحدى زعانفها لضغط الصغير إلى جسمها كما تفعل النساء المرضعات.

واقدر كانت هذه الحيوانات منذ القدم مرتعا خصبا لخيال الكتاب والشعراء من الأقدمين ونبما لا ينضب للأساطير في الهند والبلاد العربية واليونان فوصفوها بأنها مخلوقات وسط بين الأسماك وبين الإنسان واختلفوا فقال بعضهم أنها تنحدر من السمك وقال آخرون أنها سلالات عجيبة نتجت من التزاوج بين الإنسان والسمك لجاء جزؤها العلوى على شكل إنسان وال سفلى على شكل سمكة، ثم تواتر القصص عن تزاوج بينها وبين الناس فكم بحار تزوج من أناثها أو زوج ابنته لذكر منها وهكذا عما جائت به الأخيصة الخصبية المبدعة، والبيان القوي الرصين من كتاب وشعراء الهنود والعرب واليونان خلطت لها أقلامهم هذه الصور الرائعة الخالدة التي تشوق السمع وتسحر القلب وتنبى المشاعر.

وهناك شائعة واسعة الانتشار عن بكاء هذه العرائس إذا ما مسها الضر وانتابها الألم وعن الدموع التي تذررها حزنا إذا ماتت صغارها وأزواجها هذه الدموع التي يسارع الناس إلى جمعها وبيعها كوسيلة سحرية عجيبة تثير العاطفة وتبعث الحب.

وترجع هذه الحيوانات إلى أصول عاشت في العصر الايوسيني في جزيرة جاميكا وفي مصر ولقد كان لهذه الأصول مكتمل الاسنان التي للثدييات وفي المعادلة الصنية  $\frac{3-4-1-3}{3-4-1-3} = 44$  سنّا كما كان لأقدم أصول بقر البحر التي عاشت في مصر في العصر الايوسيني الاوسط أطرافها الأربعة وكانت تستخدم الخلفية منها التي انعدمت في اضرابها من العصر الايوسيني المتوسط الاعلى كما كانت عظام الحوض كاملة ولكنها أخذت رويدا في الضمور والتلاشي.

Trichechidae - Manatee

#### فصيلة خروف البحر

تستوطن البحار والامار في المناطق الدافئة على سواحل المحيط الاطلسي الافريقية والامريكية، ولا تختلف هذه الحيوانات في الشكل عما ذكر في الرتبة، ويغطي الجسم شعر خفيف متصب لا يزيد طوله على سنتيمترين ولكنه يبدو كثيفا يشبه الخصل على الحظم الذي تملؤه ثنيات جلدية متجهة إلى الرأس، والشفة بادية الغلاظ وغنية بالأغادي من الجانبين والشفة العليا مشقوقة إلى نصفين يستطيع كل منهما أن يتحرك مستقلا عن الآخر ويستعملان كالملاقط في انتزاع الأعشاب والطحالب والأصابع الأطراف الأمامية أطراف صغيرة والطرف الخلفي من زعنفة الذنب محبب قليلا وللعنق ست فقرات وفي الحظم غدد لعابية وتعمزه القواطع، والجلد خشن واللون أزرق مسود داكن.

وتقوم هذه الفصيلة على جنس واحد.



*Dugong = Halicore*

### جنس خروف البحر

له مرفق مفصلة وبها ريش عالى في الأجزاء البحرية والذات من موطنه

ولها الحس النبيلة خاصة لأنه  
الوجه الذي يملك مرفقه في الماء  
والذي يرفع الفصل بها يعرف عن  
هذه الحية.

ويشبه هذا الحرس بدوره على  
لونه أبيض أحمر يتوسط الرقبة  
والثلاثة الأخرى تستعمل أمريكا

١ - خروف البحر من  
البحر الأبيض المتوسط من أفريقيا  
لكنه الاستوائية الساحية والآسيا

٢ - خروف البحر غواياتي  
T. Koeliker يتوطن غواياتا.

٣ - خروف البحر لغزوني T. insignis يتوطن نهر الأمازون.

٤ - خروف البحر أمريكي T. maculosa يتوطن مياه جزر الأقاليم والمحيط الأطلسي من فلوريدا حتى  
البرازيل وهو أشهر الأنواع الأمريكية الثلاثة ويصل طوله إلى ٣ إلى ٦ أمتار ووزنه ما بين ٣٠٠ - ٤٠٠ ك  
ولا يختلف لونه عن الجنس إلا في أن بعض أنثى ولونه أزرق رمادي وعليه بقع صفراء مبيضة يوجد مثلها على الوجه  
ولا يختلف خروف البحر في أسلوب الحياة عما ذكر في الزينة ولكن بالنسبة لثقة سمك الطبقة السميكة  
لا يختلف لونه الشديد وذلك يوجد دائما في المناطق المائية.

ويقتصد الصيادون في قواربهم إلى حيث توجد هذه الحيوانات ومتى طنا أحدها ليتنفس أطلقوا عليه  
مروحة بحال ويطع من الخشب ليعرفوا بواسطتها اتجاه الحيوان ومفره أو يعلق عليه خيط يجذب بواسطته  
إلى القارب حيث يدخ أو المص الذي يؤخذ منه حليب الرائحة ويستعمل في الطب والجلد يقطع إلى سبورتس  
في عمل السياط.

وأنسب الأدوات لصيد خراف البحر هي القترات التي قيل أنها انبثقت إذ تلجأ إلى البحيرات الكبيرة  
والمتنوعات فيسبل صيدها فيها لدرجة ميوط مستوى المياه بمجرد انتهاء الفيضان.

*Dugongidae*

### فصيلة الأطوم أو الدوجونج

تستوطن هذه الحيوانات سواحل المحيط الهندي والبحر الأحمر.

وهي لا تختلف في شكل وتكوين الجسم عما ذكر في الرتبة عموما إلا أن الشعر على أجسامها يبدو أفتح  
وأفصح من مثله في خروف البحر والجمل كثير التفريق والاختلاف ولونه من أعلى الجسم بني رمادي فاتح أو بني



(شكل ٢٨١) خروف البحر

بدرجي فاتح ثم يزداد تدريجيا في الغالب ولكن هناك تدرج في اللون بين أنواع الأطوم - وتطرف أحلى من  
رخصة القلب مقعر، والشفة العليا منقسمة إلى ثلاثة أجزاء وتوزعها بقايا الأصابع وقطرت تحت  
سبع ولها في الفك الأعلى زوج من القواطع يشبه الأنياب ويبرز قليلا من الفم في الذكور فقط أما الإناث فلا  
تبدو فوقها خارج الخط.

والأطوم حيوان بحري لا يخرج إلى الأضواء ويبحث عن غذائه في الليل فيحرق بقطعه وفوائده  
تدفع ويمنع من السباحة في المياه الضحلة المتسعة الرمية قرب السواحل إذ أنها عادة لا تمنع  
داخل البحر وهي صلبة فوق الماء في الماء في القواطع بين ١٠٠ - ١٥٠ سم في نفس من أنوفها كخروف البحر إذ تفت  
من التجارب أن الحيوان يفت اختفا إذا استفت فتأمله لأنه لا يستطيع التنفس من الخط.

والدوجونج تعيش حرة صغيرة وهي بطيئة الحركة رغم أن الذئب قوى لا يصح إغفاله وهي عادة  
لا تخرج أما كتبها ما وجدت في كفافها من الغذاء وإلا فإنها ترحل بطيئة إلى مرمى آخر حتى ينقذ  
نفسها وتوجد طوائف في نصف الجنون من البحر الأحمر على سواحل تنورة والحبيشة ولا ترحل إلى  
البحال إلا في شهور الصيف.

وذكره كوتشجره أن القواطع والوضع يقعان في فصل الشتاء لأن مدة اخلت سنة ويتم التفتيح باجتماع  
الذكر بالأنثى ثلاث مرات متتالية يفصل بين كل منها فترة لا تتجاوز نصف الساعة وعند الوضع تسبح الأنثى على  
ظهرها بحيث يكون البطن إلى أعلى مدة يومين ثم تقوم بالصفير إلى القاع بعد الوضع وترضعه سنة على الأقل  
وترضه أثناء الرضاع إلى صغرها.

ويصاد الأطوم في فترة القواطع والوضع وهي تعاد لشجها الطيب عديم الرائحة ولجلودها التي تصنع سبوراً  
أو نعالا كما توكل لحومها في الحبشة وشبه جزيرة ملقا.

*Dugong = Halicore*

### جنس الأطوم

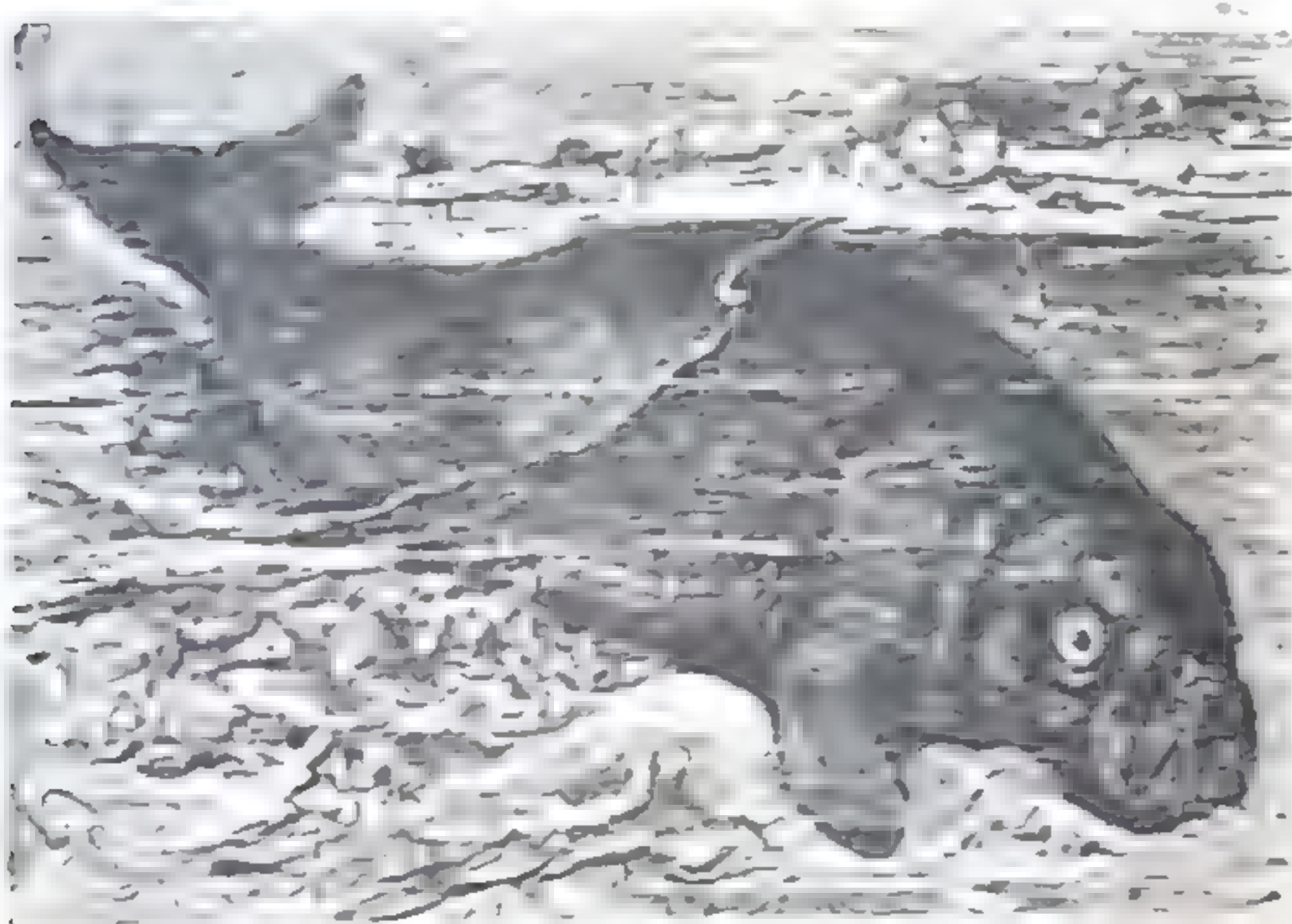
وهو الجنس الوحيد الذي تقوم عليه هذه الفصيلة أو هو الجنس الذي ما زال في قيد الحياة منها وله كل موطن

الفصيلة ويميزاتها ويقوم بدوره على أنواع  
ثلاثة تتفاوت في اللون تفاوتاً صغيراً وهي:

١ - الأطوم الهندي D. Dugon  
يستوطن المحيط الهندي من جزيرة مدغشقر  
حتى سواحل الهند ولونه لا يختلف عما  
جاء في الفصيلة.

٢ - أطوم أستراليا D. australis  
يستوطن المنطقة فيما بين أستراليا وغينيا  
الجديدة ويتميز بأن لون ظهره بني غمر  
والبطن أبيض أو رمادي فاتح.

٣ - أطوم البحر الأحمر D. hemprichi



(شكل ٢٨٨) أطوم هندي



يستوطن البحر الأحمر ولون ظهره رمادي وصافي يامت وأعلى الرأس مخضر والأجزاء السفلى محمرة بها ذرق وعليها بقع مستطيلة داكنة .

#### Hydrodamalidae

#### فصيلة بقرة الماء

كانت هذه الحيوانات تستوطن بحر بيرنج في أسراب كثيرة لا تحصى كما جاء عن الرحالة الألماني وائل الذي كان في تقريراته المغربية بالرجوع الوفي ما دفع أفواج الصيادين والمغامرين من الروس خاصة إلى هذا البحر وسأور منجحة لا راحة فيها ولا هودة في هذه الحيوانات الحاملة الثقيلة التي لا تمك قفعا عن نفسها حتى حان بها الانقراض وتلاشت من بين الأحياء .

وكما قال وائل ، استل ، يتراوح طول أكبر هذه الحيوانات بين ٨ - ١٠ أمتار ومحيط الجسم عند أغلظ أجزاءه ٣,٥ مترا ولها بدل الأسنان صفائح قرنية مستطيلة ملس اثنان في الفك الأعلى ومثلها في الفك الأسفل يستعمل بها على سحق الغذاء المكون من الأعشاب البحرية وعلى الشفاه خصل شعرية وخاصة على الشفة السفلى إذ تلب جذوع ريش الهجاج والعمود صغيرة نسيجا وعدنية الجفون وفتحة الأذن بادئة الصفر لا يمكن رؤيتها على وجه المفضل السمك الكثير الأحاديث إذ هي عديمة الصوان والعنق قصير فيبدو الرأس متصلا بالجسم والأطراف مكورة من مفصلين وعليها من أسفل شعر قصير خشن ولا يمكن أن تميز أصابع أو أطراف على الأطراف الأمامية التي تستعمل كمجاديف تتحرك بها هذه الأجسام الضخمة وبها تتزعج الأعشاب من صعود القاع وبها يثبت الشقان عندما يستلقيان على الظهر لأداء عملية التلقيح كما لو كانا يتعانقان وأسفل هذه الأطراف توجد الأقدام والجلات السود والتي يبلغ طولها حوالي ٦ سنتيمترات وتفتح عند أطرافها مسارب للين لأعداد لها وبشبه ظهر بقرة الماء ظهر الثور ، أما الجانبان فهما مستطيلان في استدارة والبطن مستدير ويبدأ الجسم في الضمور دفعة عند العامة وينحدر الذنب إلى زعنفة ويبلغ عرضها قدمين في المتوسط وهي أفقية الوضع وليس لها على الظهر زعانف وفي هذا ما يفرقها عن القياطس .

وتعيش هذه الحيوانات في الماء قطعانا كما تعيش الماشية على الأرض وتسبح الذكور عادة إلى جانب الإناث وتدفع الصغار أمامها متجولة قرب الساحل ولا تدخل لها إلا الغذاء والبحث عنه ، ويبلغ وزن بقرة الماء حوالي عشرين ألف كيلو جرام .

#### Hydrodamalis stelleri

#### بقرة استل

كانت تستوطن بحر بيرنج ، ويبلغ طولها حوالي ثمانية أمتار ، وانقرضت ، في منتصف القرن التاسع عشر .

#### Cetacea

#### رتبة القياطس

تطلق العامة على هذه الرتبة اسم سمك الحوت ، لأنها بدون استثناء حيوانات مائية لا تخرج إلى الأرض قط ، وفوق هذا ، فإن أجسامها مغزلية ولها زعانف تشبه زعانف الأسماك ولكن التطور يبين عن أنها لم تكتسب شكل السمك إلا اتساقا مع حياة الماء ، إذ في الطور الجنيني لا يوجد الرأس والبدن والذنب مستوية

في حط مستقيم ، بل يوجد الرأس والذنب بحيث يكون كل منهما زاوية مع البين كما هي الحال في الثدييات ، وتبدو الأطراف الخلفية ككتوات ظاهرة في الجنين ولا يوجد لها أثر في الوليد - والقياطس ثدييات أصيلة تنفس الهواء بواسطة الرئتين - وزعنفة ذنب القياطس أفقية الوضع بالنسبة للجسم ، ذلك لأن القياطس تفرق في الماء صاعدة هابطة في اتجاه رأسه تقريبا والذنب كعضو محرك تضرب به الماء لا بد أن يكون أفقي الوضع ، ولها زعنفة ظهرية أيضا ، وذنب القياطس غني بالعضلات والعضاريف الموزعة فيه ، أما زعانف الصدر فوظيفتها توجيه الحركة وحفظ توازن الجسم وهي عبارة عن الأطراف الأمامية التي تحولت إلى ما يشبه الزعانف وامتد الجلد فغطى الأصابع حتى أطرافها وزادت السلاحيات في كل إصبع كما انغرس الطرفان في الجسم حتى الرسغ وتفلجحت الفقار الأخيرة من الذنب فتكونت منها زعنفة الذنب الأفقية .

وأما الأطراف الخلفية فلا أثر لها خارج الجسم إذ غدت عاطلا لا عمل لها ، ولا يدل عليها في الهيكل العظمي إلا بقايا تشبه التوءات وكذلك كل الأعضاء البارزة تلاشت أو تحولت وفقا لمستلزمات حياة مائية بحت ، فالأذن قد اختفى صوانها وغدت القناة

السمعية نسيجا رفيعا مستطيلا ، لا عمل له تحت الماء ، إذ يعتمد الحوت على كل جسمه وعلى عظام الرأس خاصة لنقل الموجات الصوتية - وكذلك اندثر الشعر إلا شعرات قليلة على الذنق



(شكل ٢٨٩) هيكل عظمي قياطس جرينلاند

في بعض الأنواع ، وعوض عنه كوسيلة للدفع . طبقة من الشحم سميكة بين الجلد والعضلات ، وهذه الطبقة الشحمية أثر آخر إذ يستطيع القياطس بما لها من مرونة أن يحتمل الضغط الهائل الذي يقع على جسمه في الأعماق البعيدة وهي تفرز زيتا على سطح الجلد يقيه البلل ، أما الغدد العرقية فلا وجود لها في القياطس إذ لا فائدة منها في الحياة المائية ، وكذلك تنعدم الغدة الدرقية .

والأجزاء الداخلية من الجسم تبين عن اندماج كبير مع حياة الماء فالعظام مليئة بالزيت ، وهي لذلك خفيفة تساعد على السباحة إذ تقلل من الوزن النوعي للهيكل العظمي ، وتبين الحجمة عن خلاف وعدم تشابه في ناحيتها قد يبدو كبيرا في بعض الأنواع ولكن لا أثر له في شكل الرأس من الخارج والظاهر أن السبب في ضمور عظم الأنف في الناحية اليسرى يرجع إلى أن القياطس يسبح بطريقة خاصة لا يغيرها فيجمل رأسه في ناحية لا يتبدل ويمر في الماء منحرف الرأس ، ومن المرجح أن يكون في انتقال القناة الأنفية إلى أعلى الحجمة أثر في هذا التفاوت ، كما يقول الأستاذ آبل ، وليس القياطس ترقوة .

والأنف في الحوت لا عمل له كعضو للشم ومن الملازمة لحياة الماء ما يبدو في عضاريف الحنجرة ولسان المزمار فقد امتدت الحنجرة إلى أعلى وكونت ما يشبه أنبوبة يصل إليها الهواء من فتحة الأنف الذي يمكن سده بجهاز خاص بينما يكون الفم مملوءا بالماء والغذاء وبذلك يستطيع القياطس أن يأكل تحت الماء دون أن ينفذ إلى رتيبه وعند ما يصعد الحوت ليتنفس يطرد هواء الزفير قبل أن يصل إلى السطح بضغط شديد فيخرج الهواء الرطب الساخن مختلطا بالماء فيكون نافورة كبيرة أو نافورتين إذا كان القياطس ذا منخرين .



أما العين فصغيرة يترأى فيها الضمور ولو أن هذا ليس الواقع بصرف النظر عن نوع واحد والعين مژدة دائما بما فيها الضغط الكبير الذى يقع عليها إذا ما عاين القبطس إلى أغوار بحيرة ، جلده الصلبة الخارجى نيك كما أن العصب البصرى مكسو بغشاء مطاط مكون من شبك دقيقة الاربعة الدموية وعضلات العين بادية القوة ، وكذلك الجفون قوية العضلات رغم أنها ساكنة لا تتحرك ، وحاسة النظر وحاسة السمع فى القياطس قويتان .

والمتى قصير ذو سبع فقرات ملتصقة كليا أو جزئيا ، والقوس قصير متصل به ضلوع قليلة تتيح للقفص الصدرى مرونة لاجراء عملية التنفس العميق قبل أن تغوص القياطس فى الماء ، والأسنان تبين رغم كثرتها عن بدائية وتأخر فى التكوين إذ يعوزها التنوع المعروف فى أسنان الثدييات كأنياب وأضراس وقواطع لأنها جميعا ذات شكل واحد بسيط كأداة لحجز الغذاء ، والحقيقة أن القياطس لا تمضغ إذ تصعب هذه العملية تحت الماء ولكنها تلعق الفريسة كما هى ، ومعدتها مركبة من أربع غرف والكبد غير مفصص .

والقياطس تغذى بحيوانات حية من صغير القواقع والسرطان التى توجد بكثرة فى البحار ومن بين الأسماك التى تتغذى بها ، وقد استلزم عملية الأكل وعملية التنفس تحت الماء وجود انفصال تام بين الماء والقعبة الهوائية .

وكذلك القفص الصدرى والريتان قد تحولت لتوافق العيش فى الماء وخاصة الغوص والسباحة فالجانب الخارجى مشدود فى انحراف إلى ناحية الظهر يريح للريتين مكانا أكبر للتمدد والانتلاء بالهواء وأغشية الرئة غنية بالألياف المرنة القوية التى يمكن أن تتمدد وفق اختلاف الضغط فى مختلف الأعماق — ويساعد على بقاء الحوت تحت الماء وجود الشع الوعائى الذى يخترن كمية كبيرة من الدم فينتج عن ذلك اختزان كمية كبيرة من الأكسجين ، وهذا التفرع فى القياطس يفوق مثيله فى الحيوانات الأخرى إلى حد كبير .

وأهم الأعضاء الخاصة بالتناسل وتربية الصغار هى الغدد الثديية إلى جانب الأجهزة الأخرى التى تيسر إرضاع الصغار تحت الماء ، وتوجد الغدتان الثدييتان فى القبطس على جانبي فتحة الجهاز التناسلى مخبئتين عادة فى كيسين يشبهان شقين ولا تبرزان إلا ساعة الرضاع ، وفوق كل غدة منهما عضلة قوية وكذلك توجد عضلة مماثلة فى كل من الكيسين ، ومتى قبض الصغير على حلة الثدي يشفيه اندفع اللبن إلى المريء مباشرة .

والرأس فى القبطس هو أكبر أجزاء الجسم إذ يبلغ فى بعض الأنواع ثلث حجم الجسم ، ولكن هذا الكبير قاصر على الوجه والفكين ولا يمس تجويف المخ .

وأهم ظاهرة فى القبطس هى الغوص والسباحة تحت سطح الماء لا للبحث عن الغذاء وحده ولكن فى انتقالها من مكان إلى مكان ، وفى تجوالها البعيد المدى فى البحار والمحيطات وتحقيقا لغرض الغوص كان الوضع الأفقى للذنب الذى يساعده على الاندفاع صوب القاع — وتختلف القياطس اختلافا كبيرا فى عاداتها وحركاتها فلكل منها عادات خاصة وطريقة خاصة يمكن أن تعرف بها من بعد وتمثل هذه الميزات فى التنفس والغوص والعادة أن القبطس يبرز إلى طبقات الماء العليا ليدفع بهواء الزفير من رتيبه ثم يستنشق الهواء فترات قصيرة لعدة مرات ثم يغوص إلى مسافة قريبة ، يطفو بعدها ليستنشق كمية كبيرة من الهواء ثم يغوص إلى الأغوار البعيدة ليبقى هناك فترة طويلة ، والتنفس يحدث بحيث لا يبرز فوق الماء من هذا الحيوان الضخم إلا طرف الأنف ،

ويستمر الشهيق الطويل حوالى ست ثوانى ، وقد تبلغ نافورة الزفير حوالى عشر أمتار فى الطول ، وتحدث صوتا يشبه رنين المعدن .

والقياطس تهاجر بانتظام يتجلى فى ميعاد الهجرة ووحدة المسالك إلى المهاجر التى تقضى فيها فصل الشتاء أو فصل الصيف — وللقياطس ولع كبير بمواطنها ومال إقامتها فلا تغيرها رغم ما يحيق بها هناك من قتل ، إلا إذا كان الصيد مبيدا أو المطاردة مستمرة ، فقد تسير القياطس تحت أمرة كبير منها إلى مكان آخر أكثر أمنا ، وكذلك فهى تسلك طرقا معينة لا تغيرها كما هى الحال فى كل الحيوانات المهاجرة والطيور .

والقياطس حيوانات اجتماعية ، توجد مئات عدة حيث يرجد الغذاء بل وقد تتجمع ألاف من أنواع مختلفة . وحب الأم لصغارها فى القياطس طاغ جبار يفوق مثيله فى مختلف إناث الحيوان ، ولذلك فهى لا تفارقها إلا متى استطاعت الصغار بحق أن تعتمد على أنفسها فى حياتها .

أما فترات التزاوج فليست معلومة على وجه الدقة ولكن الغالب أنها تقع قبيل أواخر شهر ديسمبر ، وتم عملية التلقيح بطرق شتى ، منها تلامص الزوجين فى وضع جانبي أو بتلامص الصدرين فى وضع يكاد يكون رأسيا فى الماء ، وتتراوح مدة الحمل بين ١٠ — ١٢ شهرا وقد تزيد على سنة فى الأنواع الكبيرة وتولد الصغار فى طور متقدم من النمو إلى درجة كبيرة إذ يبلغ طولها ١ — ٢ طول الأم وتكون منذ أول لحظة فى حياتها قادرة على الاتيان بالحركات اللازمة للحياة فى الماء وإلا لاختلفت وهذا ما يفسر ميلادها فى درجة متقدمة من النمو .

ويعتبر الإنسان العدو الأول للقياطس فقد طاردها وما يزال يطاردها مطاردة عنيفة مبيدة ليحصل منها على اللحم والزيت ولا عجب بعد هذه المطاردة الجنونية أن تنضب أغنى الموارد والبقاع التى كانت عامرة بهذه الحيوانات .

#### Odontoceti

#### مرتبة المسننات

الإنسان هى أم ما تتميز به الحيوانات التى نضمها هذه المرتبة وهى لا تمت بصلة أو شبه إلى أسنان الثدييات ، بل هى أقرب إلى أسنان الزواحف فيما يسودها من وحدة الشكل وعدم التنوع ولكن هذا التشابه لا يعنى وجود قرابة بينهما ولا هو ينهض دليلا على اشتراكهما فى أصل واحد بعيد ، إذ ثبت من دراسة أجنة القياطس أن كثرة أسنانها ووحدة شكلها تردان إلى أسنان ثدييات أصيلة بسبب انقسام الجذور . والمسننات بعد هذا ذوات فتحة أفقية مفردة والجانب الأيمن من الجمجمة أكبر من الجانب الأيسر والقوس متمدد الأجزاء المستندة إلى ضلوع وتمتاز بانفصال فقرات العنق فى بعضها وكبرها وازدواج رأس الضلوع المفصلى وبساطة تركيب اليد وقلة عدد السلاميات والأصابع .

#### Platanistidae

#### فصيلة الدلافين النهرية

تعيش هذه الحيوانات فى المياه العذبة ولذلك فهى أقرب حيوانات المرتبة إلى غيرها من الثدييات ، والرأس يبرز عن الجسم بتقوس تدريجى فى سطحه العلوى وفقرات العنق منفصلة دائما ، والحظم طويل رفيع يشبه المنقار . والفكان مزودان بأسنان كثيرة .



## دلفين الكنج - ميو

يعتبر هذا الدلفين في الهند و يوجد في نهر الكنج وروافده ، كما يوجد في نهر السند وفي غيره من أنهار هنو

ونهر الغيو - كما يسمى في الهند  
يحمل ديتش وزعنفة ذببية مقلية  
منقوشة وخطم طويل رفيع مقعر  
قبلا يشبه المنقوشة إلى حد بعيد وفتحة  
الأنف طويقتان متفصلتان على قاعدة  
الفتحة الأعلى ويبلغ طول هذا الدلفين  
حوالي مترين وتوجد في كل من ناحيتي  
الفكين ثلاثون سنا مخروطية الشكل  
منبعية حادة ومائلة إلى الخلف قليلا ،  
أطرافها وأرضها الأمامية ، والعيون  
مخفية ضامرة ، وزعنفة الظهر غير  
قائمة ولون الفيل من أعلى أسود



(شكل ٢٩٠) دلفين ميو

ذو مسحة رمادية وقد توجد عليه بقع رمادية مصفرة ومن أسفل أبيض رمادي ، والدكور أصغر حجما وأنثى  
خطا وأظفار جسام من الإناث .

ومعظم غذائه من الأسماك وسرطان الماء وتتراوح مدة الحمل بين ٨ - ٩ أشهر تضع الإناث بعد ما صغيرا  
واحدا وتلد اثنتين فيما بين شهري أبريل ويوليو وتعلق أول حياتها في زعنفة الصدر للام .  
ويصاد هذا الدلفين إذا تأكل لحم بعض العشار في الهند وخاصة النساء . إذ يجلب لمن يركه النذل الكثير  
يستعمل دمه لتدليك لانه يزيل الآلام ويشفي الشلل .

## دلفين الأمزون

*Inia geoffroyensis*

يستوطن المياه العذبة من أمريكا الجنوبية وخاصة نهر الأمزون .

ويعتبر هذا الدلفين بخطم طويل مستدير ضيق عليه أهلاب وله في كل من ناحيتي الفكين ما بين ٢٦ - ٢٣ سنا  
حادة ذات تيجان مائلة قوية والجسم رشيق نسيما ، وزعنفة الظهر صغيرة ، وتتراوح طول الدلفين الذكر بين  
٢ - ٣ أمتار وتلاقي نصف هذا الطول ولونه من أعلى مزرق باهت ، ومن أسفل بخر وودي ، وتوجد كذلك  
أفراد وردية اللون في كل أعضائها وأخرى سود خالصة .

وهذا النوع أجا من غيره حركة وأهدأ سباحة ويطلق كثيرا ليتنفس ويوجد عادة في جماعات صغيرة ،  
ولا يأكل إلا الأسماك الصغيرة كما اتضح من حياته في الأسر التي عرف منها كذلك أن الإناث تضع صغيرا واحدا  
طوله حوالي قدم واحد .

ولا يصاد هذا الدلفين ولا يطارده السكان لا لقلته ما يفيدون منه بل ترجع هذه الوقاية التي يتمتع بها هذا

الخير إن إلى ما يحيط بحياته وشخصيته من عقيدة راسخة في نفوس الناس هناك ، فقول الشائعات بأنه من الجن  
الخطر إذ يظهر في شكل امرأة جميلة مسنة تشمر ثغرى الثياب وغير المجريين من الرجال بمجانبة الورع والفضيلة  
حتى إذا ما استجاب لها أحدم أوردته موارد الشلف والهلاك .

بوتو

*Stenodelphin bairdii*

يستوطن مصاب الأنهار في جنوب البرازيل وأوروجواي ويسمى في موطنه بوتو .

ويعتبر هذا النوع الحلقة المتوسطة بين دلفين الأنهار ودلفين البحار ففيها حيوانات ذات فقرات عنقية عالصة  
أو عتي واضح ضاهر ، بينما توجد غيرها لاختلاف في تكوين الجمجمة عن دلفين الأنهار ولذلك فقد جمع هذا النوع  
بين الجنين لما يفسر حياته في مصاب الأنهار بين المياه العذبة والملحة - ولهذا القياطس في كل من ناحيتي الفكين  
ما بين ٥٠ - ٦٠ سنا وهو يبلغ مترا ونصفا ، ولونه بني فاتح كلون مياه المصاب المشبعة بالطين ، وهذا لا شك  
بأنه لبنة عيشه .

## فصيلة الدلافين البحرية

*Delphinidae*

تشتمل هذه الفصيلة على الأنواع المتوسطة الحجم من هذه المرتبة ، وتختلف هذه الدلافين في أشكالها اختلافا  
كبيرا وخاصة الرأس الذي يختلف شكله من رفيع ذي خطم مدبب يشبه بدلفين المياه العذبة إلى عريض مستدير  
الخطم يادى الكبش يشبه رأس حوت العنبر ولكنها تفتقر عن هذه بوجود أسنان مكتملة التكوين صالحة  
للاستعمال في الفك كما يفرقها عن دلافين الأنهار زيادة التحور في فقرات العتي التي تكون فيها الأولى والثانية  
ملتصتين في الغالب ، والجمجمة هرمية الشكل والجانب الأيمن منها أكبر من الأيسر والمرى بالغ الاتساع  
والعدة منقسمة إلى ثلاثة أقسام .

وتوجد الدلافين في كل بحار العالم ، وهي حيوانات اجتماعية لدرجة كبيرة ولهذا الحيوانات من النشاط  
والحبوبة والاقبال على الإنسان ما يحببها إلى البحارة وعقد بينها وبين الملاحين أواصر الصداقة منذ القدم ،  
وللدلافين من السرعة والقدرة في السباحة ما يجعلها ذات كفاية ممتازة في صيد الأسماك ، حتى أن بعض أنواعها  
تجترى على مهاجمة قياطس البالين الكبيرة وتقهرها بما لها من جلد وقوة على السباحة والمطاردة ، ويتغذى الدلفين  
بمختلف أنواع الأسماك والحيوانات الرخوة والقشرية والأسفدية كالاخطبوط وغيرها مما يعيش في البحار وهي  
حيوانات نهمة أكل لا تناف ما يعرض لها حتى أنها تأكل صغار نوعها وأبناء فصيلتها ، وتضع الإناث بعد حمل  
مدته عشرة أشهر صغيرا أو صغيرين .

وتشمل نحو ١٩ جنسا .

ويصيب الإنسان من صيد أنواع كثيرة منها فوائد عدة ، إذ يؤكل اللحم والشحم ويستخرج من شحمها  
الزيت الجيد .

وكما يوجد دلافين نهرية تعيش عند مصاب الأنهار قريبة من المياه الملحة كذلك يوجد جنس من الدلافين  
البحري يستوطن الماء الأجاج قرب مصاب الأنهار في أمريكا الجنوبية والصين ، والهند وهو دلفين الأجاج .

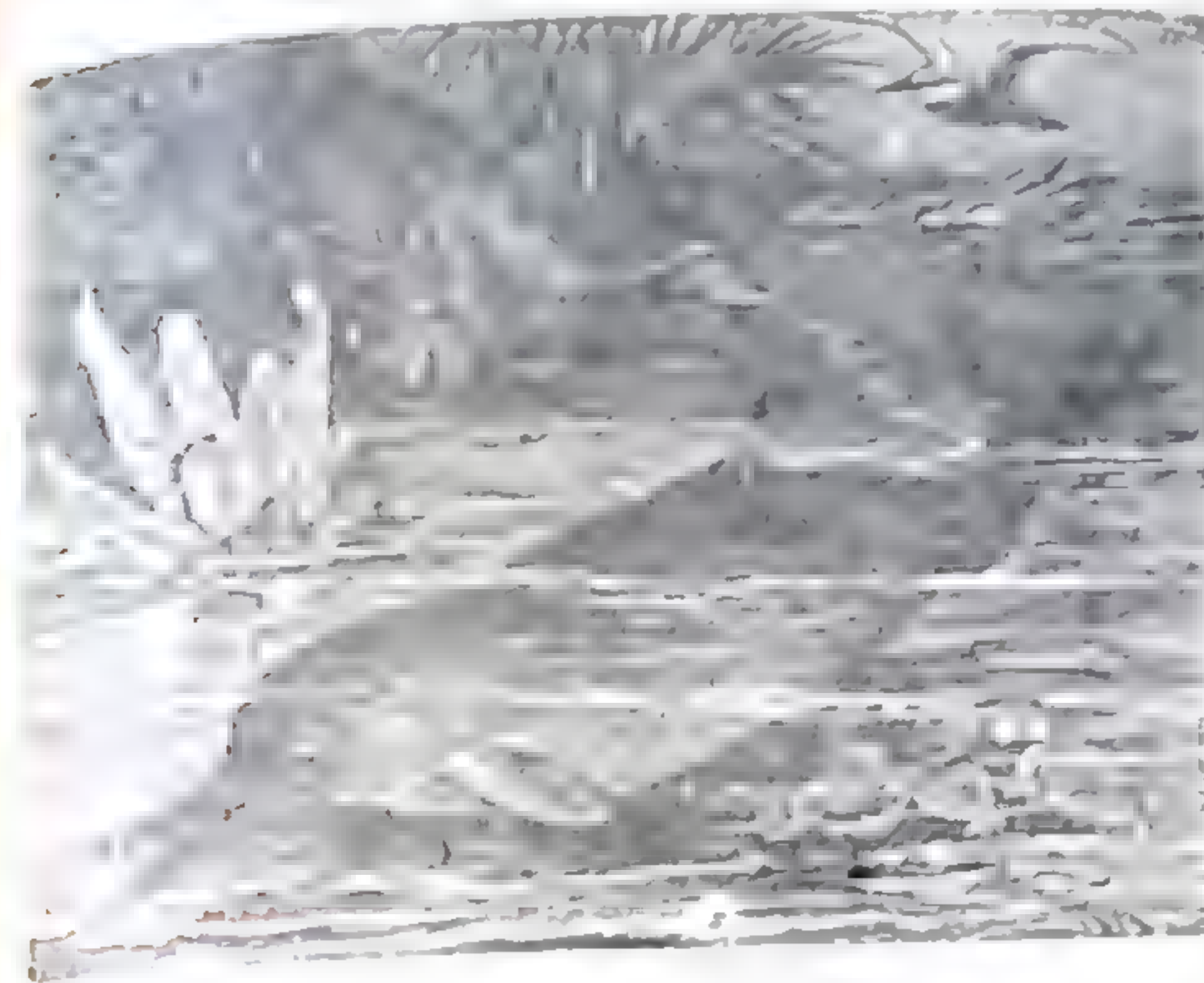


## دلفين

*Delphinus delphis*

يستوطن كل البحار الواقعة في النصف الشمال من الكرة الأرضية .

ويتميز الدلفين برأس صغير نسبيا وخطم مدبب يشبه المنقار وذعفة الظهر في وسط الجسم تقريبا وطولها



(شكل ٢٩١) دلفين

حوالي ٣٠ سم ، وذعفة الذنب بالغة الكبر نسبيا وملاية الشكل وطول الرأس ربع طول الجسم كله والعيون مستطيلة ضيقة وراء زاويتي الفم بقليل والأذن بادية أصغر خلف العين وفتحة الأنف بين العينين ، والجسم مغزلي الشكل ، والجلد أملس مرق ، لونه في الأجزاء العليا بني مخضر أو أسود مخضر وعلى الأجزاء السفلى أبيض لامع ، وعلى الجانبين من أسفل بقع سود أو ذات مسحة رمادية ويتراوح عدد الأسنان عادة في كل من ناحيتي الفك من ١٢ - ٥٠ سنا وقد تصل إلى ٥٢ سنا أي أن عدد الأسنان قد

يبلغ ٢١٢ سنا مخروطية مدية حادة ومائلة إلى الخلف قليلا تفصل بينها مسافات منتظمة في الفك حتى أنها تدخل بين بعضها البعض عند انطباق الحظم وأطولها الأسنان الوسطى ، بينها الامامية والخلفية أقصر لدرجة واضحة ويبين شكل الأسنان ووضعها عن أن الدلفين من أخطر اللواحم البحرية وتتغذى بكل ما في البحر من حيوان وسمك وبلغ طوله حوالي مترين في المتوسط .

## طورسيو - عنق الزجاجة

*Tursiops tursio*

يستوطن بحار المناطق المعتدلة والحارة ولكنه يكثر في شمال المحيط الاطلسي وخاصة الشواطئ . الأمريكية . وهذا النوع قريب من النوع السابق ، إلا أنه أكبر حجما إذ يبلغ طوله أربعة أمتار في المتوسط وكذلك يبدو الحظم أقصر نسبيا والفك الأسفل أطول من الأعلى والأجنان متحركة على عكس بقية أنواع القياطس - ولون الأجزاء العليا رمادي وصافي والأجزاء السفلى بيض .

وقبل أن نتقل إلى أنواع الدلافين عديدة المنقار مستديرة الرأس لابد من أن نذكر جنسين يعتبران حلقة الاتصال بينهما . وهذان الجنسان يمثلان أنواعا من الدلافين قصيرة المنقار وهما :

١ - جنس الدلفين قصير المنقار *Lagenorhynchus* ويتميز بخطم كالمناقار القصير .

٢ - جنس الدلفين مخروطي الرأس *Cephalorhynchus* ويتميز برأس مخروطي الشكل وبذنب أسود وخطم أبيض .

## القائل - السائف

*Orcinus orca*

يستوطن معظم المياه المالحة والمحيطات خامة .

وهذا الدلفين معروف منذ أقدم العصور وأول ما يلفت النظر فيه ذعفة ظهرية بادية أطول وكثيرا ما تكون مائلة الطرف تشبه السيف .



(شكل ٢٩٢) القائل

ويتميز القائل بعد هذا بحجم قوى ورأس قصير وجهه مرتفعة في ميل وخطم قصير عريض كاسل الطرف يخترق على أسنان فاطمة قوية يتراوح عددها بين ١٠ - ١٢ سنا في كل من الفكين .

وقد يصل طول القائل إلى تسعة أمتار أحيانا ولكنه في العادة يتراوح

بين ٥ - ٦ أمتار وعرض ذعفة الذنب ١,٥ متر تقريبا كما أن ذعفة الظهر لا تقل عن هذا والرأس صغير بالنسبة لحجم الجسم والعين عبارة عن شق طولي صغير قريب من زاوية الحظم وأعلى منه قليلا وتقع الأذن البالغة الأصغر خلف العين وتوجد فتحة الأنف خلف العين وفوقها والجسم مغزلي الشكل ولون أجزائه العليا أسود معتم بينما الأجزاء السفلى بيض ناصعة .

والظاهر أن أفصح المواطن قد ضاقت بهذا القيتس اليوم فهو لا يرى في بعض البحار التي كان يقشها سابقا والغريب أنه لا يوجد في البحار الجنوبية إلا في فصل الصيف إذ تند جموعه في شهر مايو وتبارحها في الأيام الأخيرة من الحريف .

والقائل أكبر أنواع الدلافين وأشدّها خطراً فلا يقصر ميده على الأسماك الصغيرة بل يهاجم جيابرة البحار من القياطس ويقتسها ولا ينجو من شروره حتى حوت البال .

*Pseudorca crassidens*

## قائل صغير

يستوطن المحيطات والبحار كلها .

وهو أصغر بكثير من النوع السابق إذ يزيد طوله قليلا على ثلاثة أمتار وذعفة الذنب أقصر نسبيا وذعانف الصدر مدية ولونه أسود خالص .

*Orcella brevirostris*

## دلفين هندي

يستوطن من المحيط الهندي مياه الهند وشبه جزيرة ملقا

ويتميز هذا الدلفين برأس مستدير ولون أسود خالص كما يتميز بوجوده دائما في مصاب الأنهار

ومنه صنف دلفين هندي مخطط *O. b. fluminalis* ، ويختلفا عن السابق إذ يوجد داخل مصاب الأنهار



*Grampus griseus*

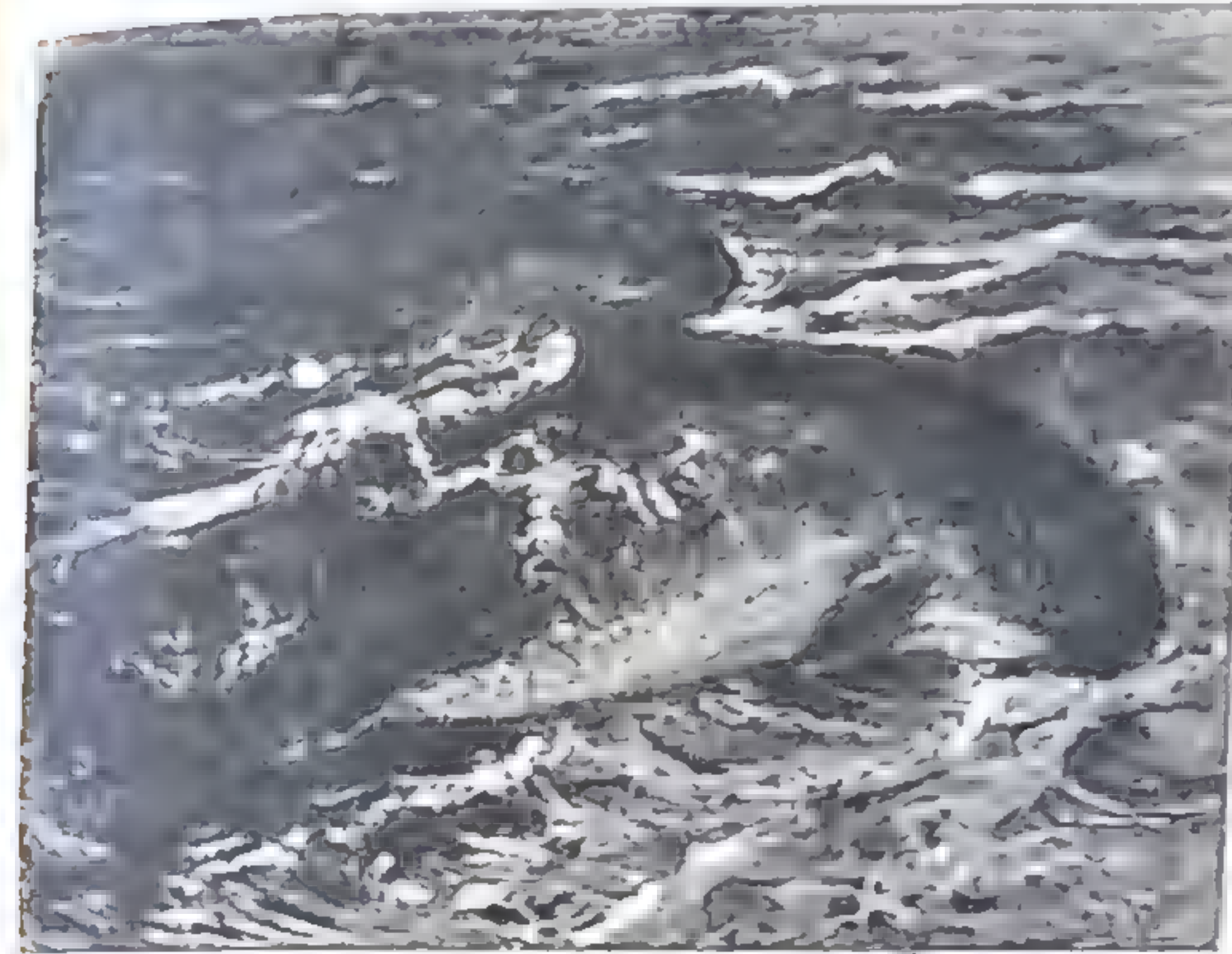
ريسو - دلفين زيلندة الجديدة

يستوطن من المحيط الهندي مياه زيلندة الجديدة (يوجد في المحيط الاطلسي والبحر الابيض المتوسط).  
ويتميز برأس مستدير وبوجود تخطيط غير منظم على جانبي الجسم. وليس له أسنان في الفك العلوي. وله  
٢ - ٧ في وسط الفك السفلي.

*Phocaena Phocaena*

خنزير البحر

يستوطن هذا الحيوان كل شمال المحيط الاطلسي من الارض الخضراء حتى أفريقيا وبحر الشمال



(شكل ٢٩٣) خنزير البحر

وهو أشهر أنواع الدلفين التي  
توجد حول تشواطى. ويتميز برأس  
قصير غليظ وخطم مستدير بادي القصير  
والعين فوق زاوية الخطم والجسم  
غليظ ملي. وقصير نسيا وعلى الحافة  
الامامية من زعنفة الظهر تتواءمات قرنية  
رأى فيها بعض العلماء بقايا درع كانت  
تلك أجسام هذه الحيوانات في سحيق  
المصور وهو ما ترجحه الطور الجنيني  
والأسنان أقرب إلى مثلها في الثدييات  
ويتراوح عددها في كل من ناحيتي  
الفكين بين ٢٠ - ٢٥ سنا ولون الاجزاء

العليا براق يختلف بين الاسود والبني

الاسود. والاجزاء السفلى بيض خالصه، ويتراوح طول خنزير البحر بين ١,٥ - ٢ متر وقد يصل إلى ثلاثة  
أمتار في حال نادرة ولا يزيد وزنه على ٥٠٠ كيلو جرام.

والمرجح أن هذا الدلفين ينزح في الصيف صوب الشمال وفي الشتاء إلى الجنوب

وتبندى فترة التزاوج في الصيف من يونيو إلى أغسطس وبعد حمل تختلف مدته بين ٩ - ١٠ أشهر تضع الانثى  
في شهر مايو صغيراً أو اثنين

ويصاد خنزير البحر أولاً لمنع أضراره البالغة بمصايد الاسماك وثانياً للشحم والزيت اللذين يؤخذان منه.

ويوجد نوع آخر *Ph. Spinipennia* وخنزير البحر ذو التواءات، وهو لا يكاد يختلف عن السابق إلا في أن  
التواءات أبرز وأظهر على الحافة الامامية من زعنفة الظهر.

*Globicephala melas*

حوت أسود - جرند

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية وكذلك أقصى الشمال من المحيط الهادى  
- ويتميز هذا الحوت برأس كرى يبدو منتفخاً وزعنفة ظهرية في وسط الجسم مقوسة إلى الخلف ومقعرة  
عند القاعدة من ناحية الذنب والجسم غير مغزلى الشكل منضغط الجانبين والعين صغيرة فوق زاوية الخطم وفنتحة  
الأنف هلالية في الثمن الأول من الظهر ويتراوح عدد الاسنان في كل من ناحيتي الفكين بين ١٢ - ١٤ سنا  
مخروطية الشكل حادة تتدخل في لجوات بين بعضها البعض عند انطباق الفكين والجلد أملس ولونه من أعلى  
- لك ومن أسفل أسود ذو مسحة رمادية وعلى أسفل العنق بقعة بيضاء يضاوية الشكل تقريبا طرفها متجه إلى  
الخلف ويتراوح طول هذا الحيوان بين ٥ - ٧ أمتار ويحيط الجسم في أغلظ أجزائه حوالى ثلاثة أمتار  
وطول زعنفة الصدر ١,٦ متر وعرضها نصف متر وطول زعنفة الظهر ١,٣ متر وعرض الزعنفة الذنبية  
حوالى ١,٨ متر.

*Delphinapterus leucas*

حوت أبيض - بلوج

يستوطن البلوج - كما يسمى في موطنه - كل البحار الشمالية حول القطب الشمال وقلما تنزح جنوباً. وترى  
في مياه الارض الخضراء في الشتاء فقط.

وأهم ما تتميز به هذه الحيوانات انعدام زعنفة الظهر، والجبهة عمودية على خطم عريض قصير، وزعانف  
الصدر قصيرة كلية يضاوية، والاسنان قليلة مخروطية الشكل تسقط مع تقدم العمر والجلد سميك متين يتفق مع  
حياتها بين الجليد ويتراوح طول الحوت الأبيض بين ٤ - ٦ أمتار وطول زعنفة الصدر ٦٠ سنتيمترا وعرضها  
حوالى ٣٠ سنتيمترا وزعنفة الذنب يبلغ عرضها متراً، والرأس مستدير نوعاً وبأدى النفوس عند الجبهة، والعين  
صغيرة تقع خلف الخطم بقليل وفنتحة الأنف هلالية توجد على الجبهة من الامام والجسم طويل مدود والذنب  
مشقوق عند الوسط، والجلد أملس ولونه أبيض مصفر.

ولا يتبعد البلوج كثيراً عن المياه الساحلية، ولذلك فليس من النادر أن تدخل الأنهار وتعمق  
فيها أحياناً عدة.

وتصاد الحيتان لمنانة جلودها وكذلك للحومها وزيتونها.

*Monodon monoceros*

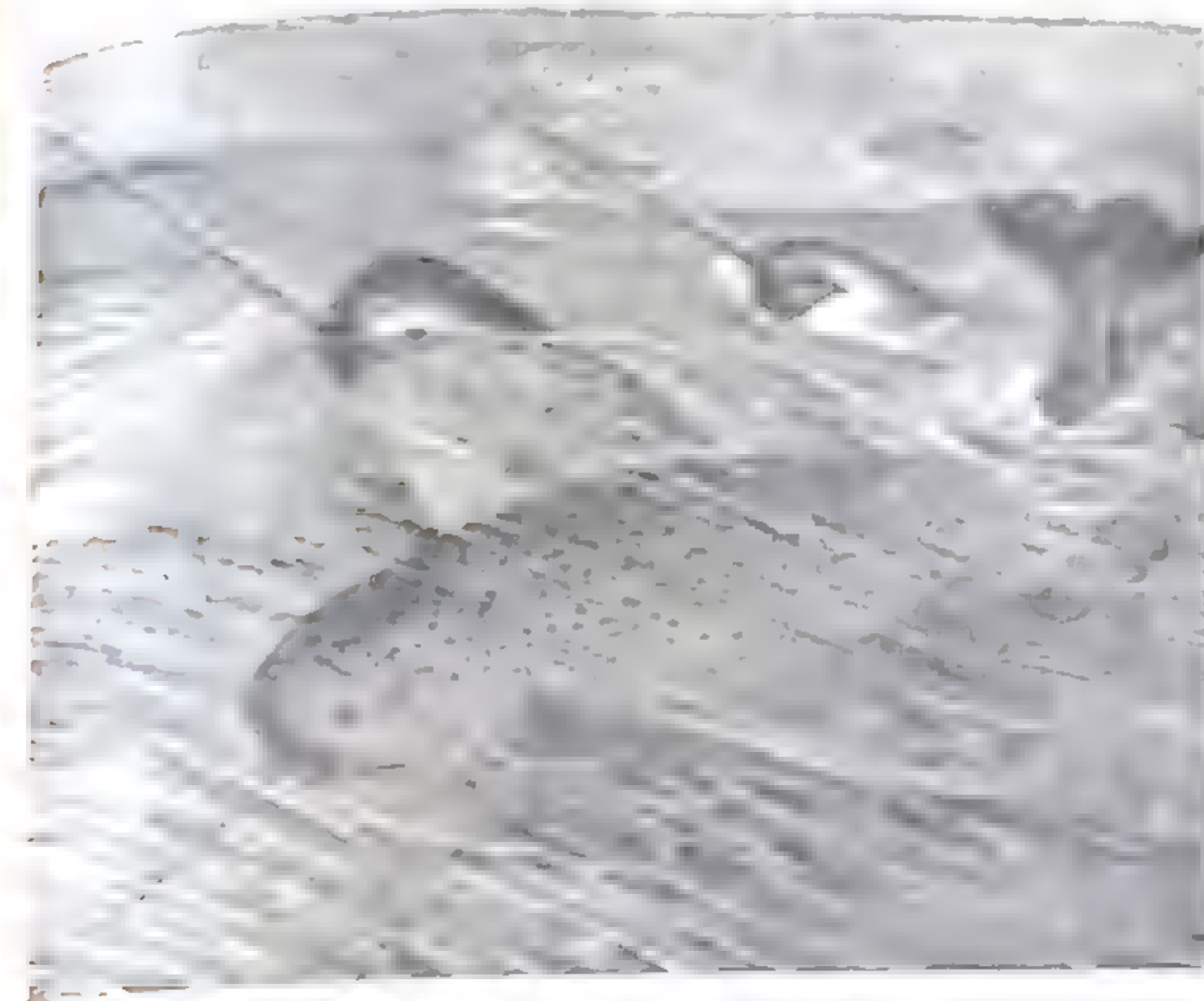
كركدن البحر - تجلق

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية بين خطى عرض ٧٠ - ٨٠ شمالاً.

ويتميز بأسنان تختلف عن مثيلاتها في بقية القياطس، إذ يمتد في الشقين من الفك الأعلى إلى خارج الخطم  
نابان الايمن منهما ضامر أما الايسر فيمتد إلى ما بين ٢ - ٣ أمتار وهو مجوف وضعيف نسيا. ولكنهما  
ضامران في الاناث. وللتجلق كذلك قاطعان وضررس في الفك الأعلى توجد دائماً في الصغار على الاقل والفك  
الاسفل عار من الاسنان والرأس اسطوانية تبلغ ١/٢ طول الجسم الطويل الممدود المغزلى الشكل تقريبا، والخطم



بالقصر عريض غليظ . وتوجد العين على أسفل جانب الرأس فوق طرف الحظم بقليل ، والاذن صغير



( شكل ٢٩٤ ) كركدن البحر

تقع على بعد حوالي ١٥ سنتيمترا خلف العين وفتحة الأنف مائلة في وسط الجبهة بين العينين وتعود زعنفة الظهر التي توجد في مكانها تية جلدية ، ولها عظم الصدرة قصيرة يتساوية كلفة . وزعنفة الذنب كبيرة ومكونة من حرتين . والجذع لامع أملس كالنطقة ولونه في الذكور أبيض مصفر أفتح ويترشح طوله ما بين ٤ - ٥ أمتار وطول زعنفة الصدر ما بين ٣٠ - ٤٠ سنتيمترا ويترشح عرض الذيل بين ١٠٠ - ١٣٠ سنتيمترا . وقفا تبارح هذه الحيرالمات الناضج لتطية كتهالة

#### فصيلة القياطس عديدة الأسنان العليا Physeteridae

وتشتمل هذه الفصيلة على حيوانات ذات مميزات خاصة تمثل في انعدام أسنان الفك الأعلى التي وإن كانت موجودة إلا أنها لا تبرز فوق الفم . كما تتميز هذه القياطس برؤوس متكونة والجمجمة غير متساوية الجانبين ومنها ما له حظم سمود يشبه المنقار . ومنها ما يكون حظمه قصيرا كما تتميز بالتحام الفقرات العنقية .

#### Hyperoodon ampullatus

#### أرنك - بط الحوت

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية وشمال المحيط الأطلسي ومنها يتحول بانتظام إلى الاصقاع الجنوبية الناحية إذ يظهر كل سنة عند شواطئ إنجلترا بل ويدخل في أنهارها .

وهو حيوان قوي البناء يتراوح طوله بين ٦ - ١٠ أمتار ويتميز بجسم مدود أغلظ أجزائه ما قبل الوسط ويقل تدريجاً حتى يندو نحيفاً عند الذنب والعين صغيرة وراء زاوية الحظم وخلفها الأذن التي لا يكاد يبدو منها شيء . وفتحة الأنف في أعلى الجبهة بين العينين وتوجد زعنفة ظهر في الثلث الأخير من الجسم وهي صغيرة وقصيرة نسبياً ومكونة من الأمام وزعنفة الذنب كبيرة ومكونة من قسمين ينتهي كل منهما بطرف مدبب ويبرز الحظم الذي يشبه المنقار ما بين ٣٠ - ٦٠ سنتيمترا ويخرج عند منتصف الفك الأسفل إلى كل من فاحيته تية جلدية متجهة إلى الخلف - والجذع أملس براق أسود .

وتوجد أنواع أخرى مثل : *Mesoplodon bidens* .

وترجمة اسمه : ذو السن الوسطى ، إذ له سن واحدة في كل من ناحيتي الفك الأسفل ويبلغ طوله حوالي أربعة أمتار ومحيط جسمه في أغلظ أجزائه مترين ووزنه حوالي ٨٥٠ كيلو جرام .

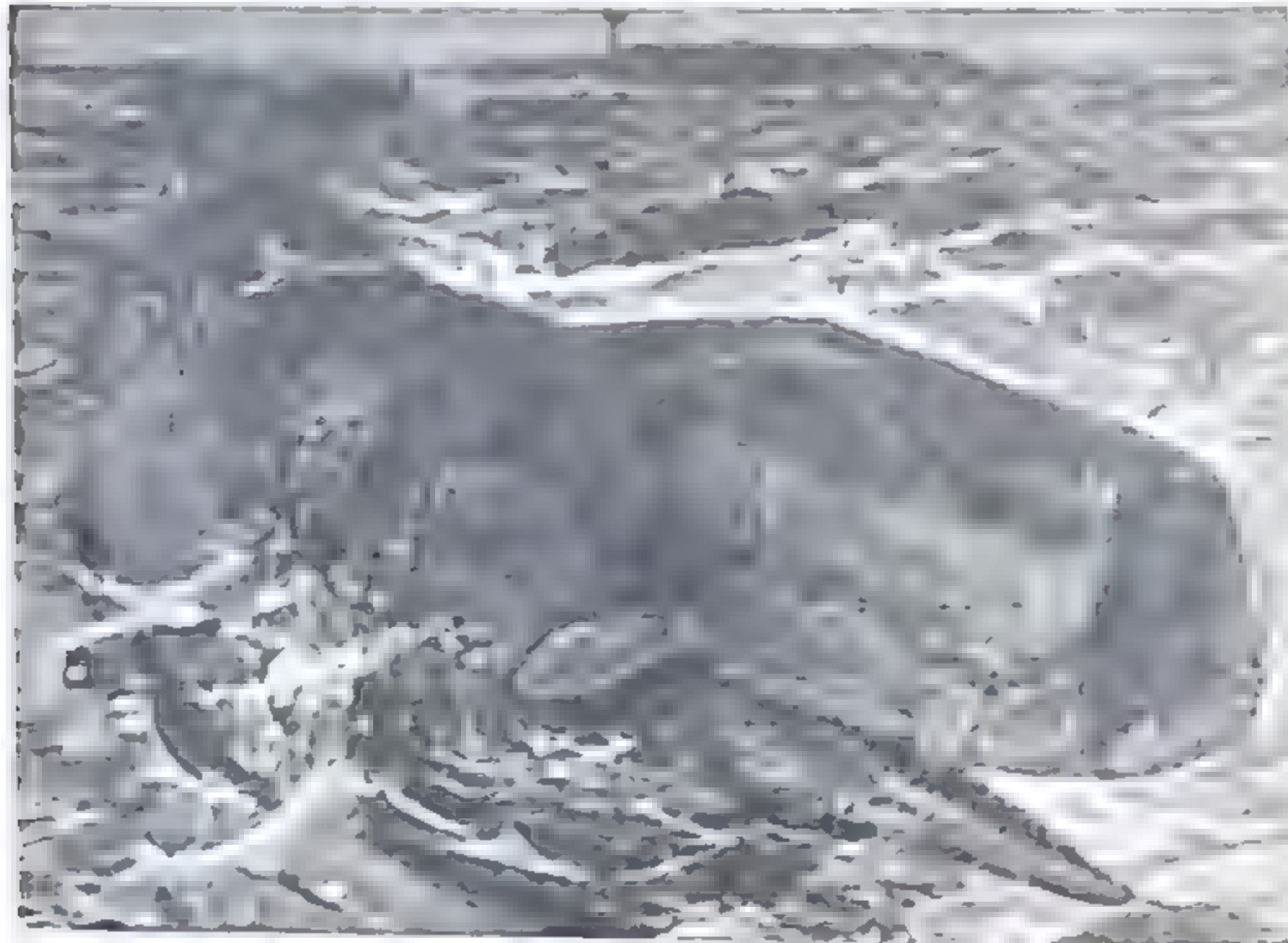
#### حوت العنبر

#### *Physeter catodon*

يستوطن هذا الحيوان البحار الدافئة والاستوائية

ويتميز برأس كالصندوق مرتفع عند طرف الحظم ، وبفتحة أنفية واحدة منحرفة قليلاً نحو اليسار على مقدم الرأس ، وأسنان الفك الأسفل غرومية الشكل متساوية الطول يتراوح عددها بين ٣٩ - ٥٢ سناً فيما الفك الأعلى لا تكاد تبرز فيه أسنان ، وحوت العنبر من أكبر أنواع القياطس إذ يتراوح طول الذكر بين ٢٠ - ٢٣ متراً ومحيط البدن من ٩ - ١٢ متراً ، وعرض الذنب حوالي خمسة أمتار ، أما الأنثى فهي أصغر

بكثير ولا تكاد تبلغ نصف طول الذكر وتبدو زعنفة الصدر صغيرة بالنسبة لحجم الجسم وعند الثلث الأخير من الجسم زعنفة دهنية قصيرة غير متحركة . وزعنفة الذنب مشقوقة قليلاً ومكونة من قسمين والعين صغيرة خلف فتحة الأنف بكثير ونحها الأذن التي تمثل في شق صغير مستطيل والفك الأسفل أقصر وأضعف للدرجة بارزة من الفك الأعلى الذي يحويه عند انطباق الحظم وعلى الرأس وسادة من



( شكل ٢٩٥ ) حوت العنبر

الشحم وفقرات العنق ملتحة ما عدا - الفقرة - واللحم جاف سميك الألياف تحترقه أو تتركب كثيرة غليظة صلبة وتعلو طبقة من الشحم متفاوتة السمك فوقها الجلد الأملس اللامع ذو اللون الأسود المشوب أو البني المسود على الأجزاء العليا ، بينما توجد مناطق فاتحة اللون في الأجزاء السفلى وعلى الذنب والفك الأسفل ، والفناء الأنفية اليسرى أكبر من اليمنى والعين اليسرى أصغر ، ومادة العنبر التي تستعمل اليوم في صناعة الروائح العطرية توجد في الأمعاء ووجود هذه المادة ظاهرة مرضية لأنها لا توجد إلا في القياطس البنية أو المريضة . وتتغذى هذه الدواب بالاخطبوط والحيوانات الرخوة التي تجدها في أعماق سحيقة ، والأسماك صغيرها وكبيرها .

والعادة أن تضع الأنثى صغيراً وفي النادر اثنين .

#### *Kogia breviceps*

#### قزم حوت العنبر

يستوطن البحار الجنوبية ، فيوجد في مياه أفريقيا الجنوبية وسواحل الهند وأستراليا وزيلندة الجديدة والمكسيك .

وهذه القياطس قليلة ولا تظهر بها العين كثيراً في موطنها ، وهي أصغر من النوع السابق بكثير ولدرجة كبيرة حتى تعتبر بحق اقزاماً بالنسبة لها إذ يتراوح طولها بين ٣ - ٤ أمتار وتتميز بالتحام جميع الفقرات العنقية .



Mystacoceti

مرتبة القياطس عديدة الأسنان (البليات)

تستوطن معظم البحار حتى الدائرة والاستوائية ولو أنها تفضل البحار الباردة .  
وهذه المرتبة قليلة الأنواع وتتميز القياطس التي تشملها بأنعدام الأسنان في الفكين ويتبدل من سقف الحلق  
البليين الذي يعتبر أهم مميزات هذه الحيتان كما أن الرأس كبير تام التجانس الجانبي ، ولأنف فتحتان مستطيلتان  
منفصلتان ، والبليوم ضيق والعظم البالي الذي تمتد عليه هذه الحيتان في التغذية لا يحل محل الأسنان ولا يقوم  
بوظيفتها للعلومة ، غير أن الأسنان توجد في الطور الجنيني بدل عليها تكوين نتوءات عظمية صغيرة في الفكين  
وتستبدل بعد ذلك في البالغين بالبليين ، وعظم البليين عبارة عن صفائح قرنية مثنية أو مربعة السطوح تنمو من  
الغشاء المبطن لسقف الحلق وتتبدل منها خيوط سميكة صلبة يكتظ بها تجويف الفم ويبلغ عدد هذه الصفائح  
حوالي أربعائة وتوجد قريبة بعضها من بعض متجهة من الأمام إلى الخلف كما تتسع الفروج بينها تدريجيا في نفس  
الاتجاه وتتفاوت الألواح القرنية في الطول ومنها ما يبلغ حوالي ٤ أمتار وعند انطباق الحظم يبيت الفك الأعلى  
في الفك الأسفل الذي يحتويه كله وتمس الحويط القرنية اللسان عند حافيه على الأقل ، وتسد بجويف الفم تماما  
من ناحية الخارجية وتصبح كغريبال ضيق الثقوب يحول دون هروب أو انزلاق أصغر فريسة ، وبعدئذ يأتي  
دور اللسان الضخم الذي لا يتحرك إلا إلى أعلى أو إلى أسفل . فإذا فغر الحوت خطمه تدفق إليه الماء عملا  
بالإسماك وغيرها من حيوانات البحار الصغيرة ثم يطبقه فيسد طريق الهروب على هذه الحيوانات ثم يحرك لسانه  
إلى أسفل فتندفع الحيوانات إلى تجويف الحلق ثم يرفعه إلى أعلى فيدفعها إلى البليوم ويخرج الماء ثانية من بين  
خيوط الباليين .

والجمجمة متساوية الجانبين والقص من عظم واحد ولا يتصل به إلا ضلع واحدة أصيلة ، والأيدي متفاوتة  
الشكل إذ لا وجود للإبهام في معظم الأنواع ويتراوح طول قبض البليين البالغ بين ٢٠ - ٣٠ مترا .  
ويمش حوت البليين أفرادا ولا ترى جماعات إلا في المواضع التي يتوافر فيها الغذاء بدرجة كبيرة - وهي  
تفضل المياه الباردة ولذلك توجد غالبيتها في المياه المتجمدة الشمالية ، ومن الغريب أنها لا توجد أو أنها نادرة  
عند القطب الجنوبي .

وعجيب رغم هذه الاجسام الضخمة المائلة أن تكون هذه الحيوانات وجلة ككثيرة الفرار لا قبل لها  
بمواجهة العدو .

ولا يعرف عن تكاثر هذه الحيتان أكثر من أن الانثى تضع صغيرا واحدا - ونادرا اثنين - ومدة الحمل  
تتراوح بين ١٠ - ١٢ شهرا أو أكثر من ذلك بقليل ، - ومنها ما يهاجر في الصيف إلى الاصقاع الشمالية  
أو في الشتاء صوب الجنوب .

Balaenopteridae

فصيلة الهركول

تستوطن هذه الحيوانات المحيطات وخاصة شمال المحيط الاطلسي ويتميز الهركول بزعنفة ظهرية صغيرة  
وباخايد عميقة طويلة تمتد من الزور عبر العنق والصدر إلى البطن كما أن عظم البليين قصير عريض قليل القيمة ،  
وهي حيوانات رشيفة نسبيا وزعنفة الصدر عبارة عن أصابع اليد الأربع وفقرات العنق منفصلة وأعلى الرأس

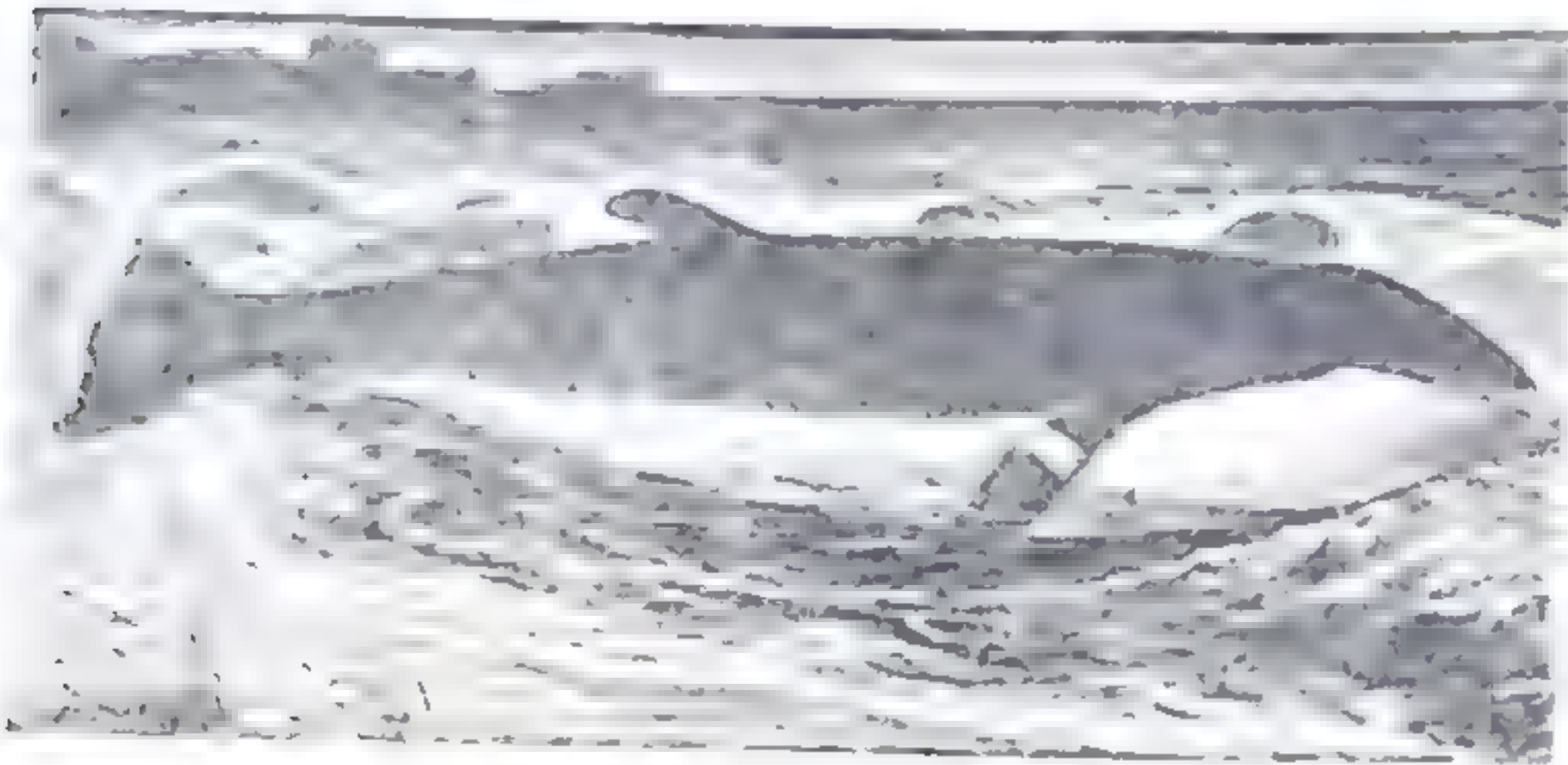
منبسط ضيق ونصف الفك الأسفل مقوسان إلى الخارج ، والرأس كبير يتراوح طوله بين ١ - ١ ١/٢ طول  
الجسم كله .

ولا يختلف الهركول في عاداته وأسلوب حياته عما جاء عن ذلك في المرتبة .

قزم الهركول

Balaenoptera acuto

يستوطن أصلا المناطق الشمالية من المحيطين الهادي والاطلسي ولكنه يوجد في معظم البحار وباقي المحيطات  
وهو أصغر حيتان البليين إذ لا يزيد طوله عن عشرة أمتار كما أنه أغلظها نسبيا لأن المحور الافقي في أغلظ  
أجزاء الجسم لا يقل عن خمس طوله والظهر مقوس قليلا بينما تقوس البطن بالغ ، والرأس كبير والحظم مائل  
قليلا في اتجاه العين الصغيرة الواقعة



خلف زاوية الحظم وفوقها بقليل ،  
والاذن بادية الصغر قريبة للعين من  
الخلف وفتحة الأنف على وسط الرأس  
وزعنفة الظهر كلية هلالية في الثلث  
الآخر من الجسم واللون أسود  
اردوازي بينما الأجزاء السفلى بيض  
محمر والأواح البليين بيض مصفرة ويبلغ

(شكل ٢٩٦) قزم الهركول

عددتها حوالي ٣٢٥ في كل من الناحيتين ولون الزعانف الصدرية من أعلى مسود كلون الظهر وعليها شريط أفقي  
أبيض ومن أسفل أبيض كلون البطن وقد توجد بضع شعرات على طرفي الفكين .

وتنتشر هذه القياطس من مواطنها الاصلية إلى معظم المياه الملحة وهي تهاجر في الشتاء صوب الجنوب وفي  
الصيف إلى الاصقاع الشمالية ، وفيما عدا ذلك فهي لا تختلف عما جاء في المرتبة .

B. borealis

هركول رودلف

يستوطن المحيط الاطلسي والهادي وبحارا أخرى وخاصة سواحل الترويج .

وهو أكبر من السابق إذ يتراوح طوله بين ١٠ - ١٣ مترا وقد يصل إلى ١٥ مترا - ويتميز بسواد عظام  
البليين التي تبلغ في كل من ناحيتي الحظم حوالي ٣٣٠ ، والجسم من أعلى أسود مزرق وعليه بقع مستطيلة فاتحة  
ومن أسفل أبيض غائم ، وأسفل الذنب داكن وزعنفة الظهر مقوسة قليلا وزعانف الصدر صغيرة ، وعلى البطن  
أخايد كثيرة تشغل نصف سطحه ، وعلى كل من جانبي الفك الأسفل ثلاث عشرة شعرة وهي في الأجنة  
أكثر عددا .

ويظهر هذا الهركول على سواحل الترويج في جماعات تتكون من خمسين رأسا .

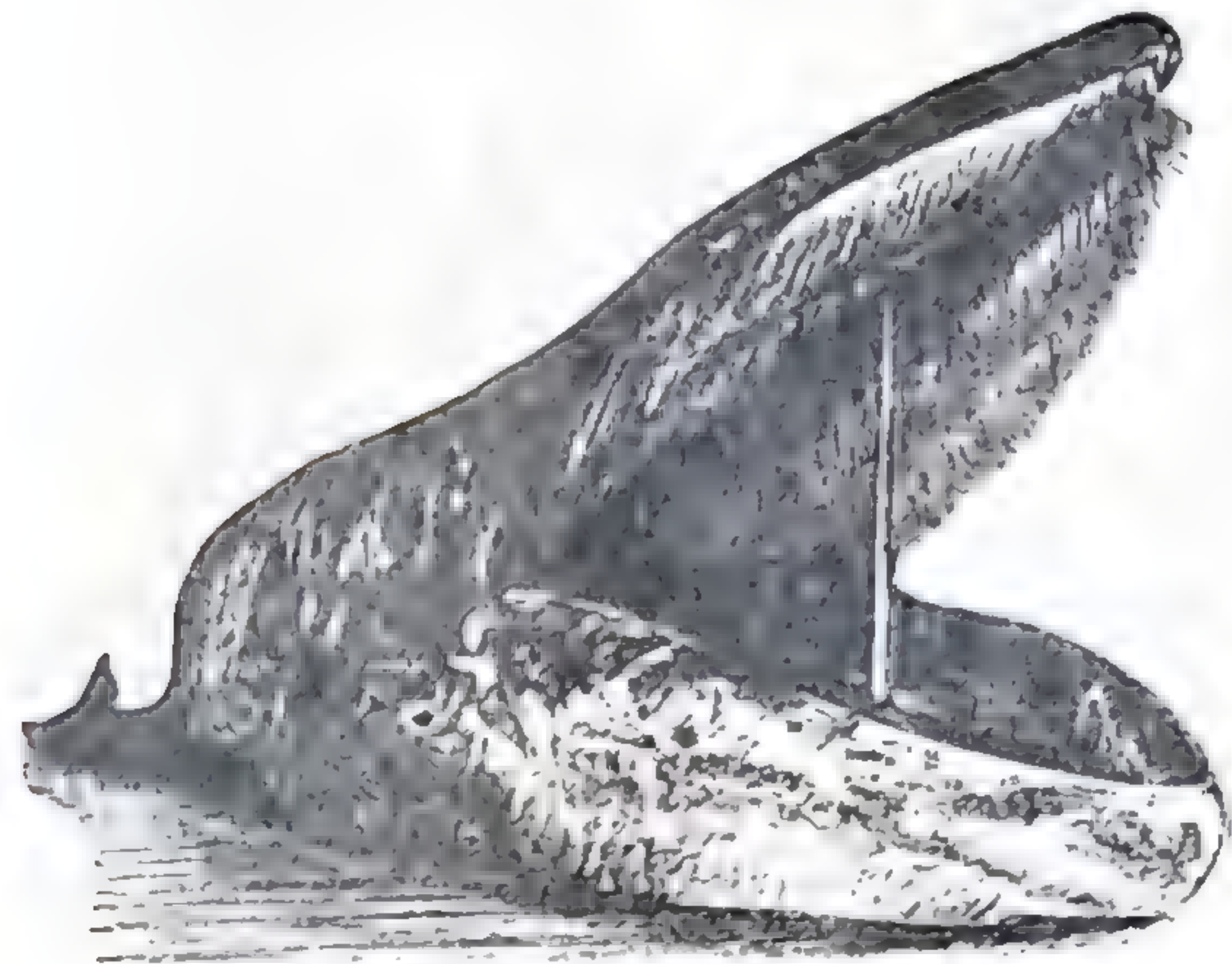
وفيما عدا ذلك فهو لا يختلف عما ذكر في المرتبة .



B. phycealus

تنلق هو كول

يستوطن شمال المحيط الأطلسى والمحيط المتجمد الشمالى .  
والتنلق — كما يسمى فى الأرض الخضراء — هو أرشق أضرابه جسما وقد يصل طوله إلى ٢٥ مترا .



(شكل ٢٩٧) تنلق — مركول

والسفل من زعنفة الذنب . ولون ألواح البلى بنى ويتراوح عددها بين ٢٥٠ — ٣٧٥ . وتبدأ الأخابيد من أسفل الذقن وتمتد حتى وسط البطن .  
وتزيد مدة الحمل على ١٢ شهرا تضع الأنثى بعدها صغيرا واحدا .

B. musculus

هر كول أزرق

يستوطن البحار المتجمدة الشمالية والمحيط الأطلسى فى أقصى منطقة شمالا .  
وهو أكبر أنواع جنسه ، إذ يبلغ طوله ٣١ مترا ، وأول ما يتميز به هذا الحيوان لونه الرمادى الأزرق أو الرمادى الازرقوازى ، وهو أقل غلظا من السابق — ومن ميزات الهر كول الأزرق كذلك وجود زعنفة ظهرية مقوسة ضخمة بادية الطول إذ تبلغ ١/٣ طول الحيوان وزعنفة ظهرية صغيرة مستقيمة فى الربع الأخير من الجسم وألواح البلى ٤٠٠ لوح من كل ناحية لونها أسود ذو مسحة زرقاء وعلى جوانبها خيوط سمكة قوية .  
ويتغذى هذا الحيوان الضخم بأنواع السرطان الصغيرة التى لا يزيد طول الواحد منها على ٣ سنتيمترات والتى توجد بكميات ضخمة فى البحار المتجمدة الشمالية وتزيد مدة الحمل على سنة .

وتوجد أنواع أخرى فى بقية البحار فهناك :

١ — مركول كيريتى B. Sufoerec فى شمال المحيط الهادى يبلغ طوله ٢٠ مترا تقريبا .

٢ — هندى B. india فى المحيط الهندى .

٣ — زيلندى B. Intermedia فى زيلندة الجديدة .

Megaptera nodsa

جمل البحر — حوت أحذب

يستوطن المحيطات الخمسة



(شكل ٢٩٨) جمل البحر

ويتميز قبل كل شئ . بطول زعنفتى الصدر البادى الذى يبلغ ثلث طول الجسم كله ويبلغ الجسم بدوره ١٥ مترا فى الطول بينما يبلغ عرض الذنب ٤ أمتار ويعد جمل البحر من أغلظ أنواع الفصيلة ، وله قرب الزعنفة الظهرية الضامرة سنام يقارب سنام الجمل ، والفك الأسفل أطول وأعرض بدرجة واضحة من الفك الأعلى ، ولون الجلد ليس ثابتا فى كل الأفراد ، ولكن يغلب فى الأجزاء العليا لون أود حالك بينما لون الأجزاء السفلى وزعنفتى الصدر مبيض مجزع ، والأخابيد على أسفل الجسم أقل من مثيلاتها

فى أضرابه ، ولون ألواح البلى رمادى مسود ، ويتراوح فى العدد بين ٢٥٠ — ٣٥٠ .

وجمل البحر طريقته الخاصة فى السباحة إذ يتقلب على الجانبين ويميل هنا وهناك بين أحضان الماء ، ويتغذى جمل البحر بالأسماك وصغير أنواع السرطان .

ولا تزيد مدة الحمل على سنة ويتراوح طول الصغير بين ٤ — ٤,٥ مترا .

Rhachianectas glaucus

حوت رمادى

يستوطن شمال المحيط الهادى على السواحل الأمريكية والاسيوية ولكن يكثر فى مياه كاليفورنيا .

ويعتبر حلقة الاتصال بين القياطس المخددة الأجسام وذوات الجسم الأملس إذ ليس له من الأخابيد على أسفل الجسم غير اثنين أو ثلاثة ونادرا ما يكون أربعة على أسفل العنق ، ويتميز بجسم ممدود وزعانف صدرية طويلة مع انعدام زعنفة الظهر ، ورأس صغير يضئ عليه مظهرا خاصا وفتحة الخطم مستقيمة فى وسط الرأس وتوجد العين فوق زاويته بقليل وألواح البلى قصيرة هشة وهى لذلك قليلة القيمة ، ولا يزيد طولها على ٤٥ سنتيمترا إلا فى النادر ، ولا يزيد طول الذكر على ١٢ مترا ، ولون ألواح البلى إما بنى فاتح وإما أصفر أو أبيض .

ويوجد الحوت الرمادى فى مياه كاليفورنيا الوسطى فى الشتاء ابتداء من نوفمبر حتى مايو وتأوى الإناث إلى الخلجان القليلة العمق لتضع صفارها هناك بينما تبقى الذكور فى أماكن مكشوفة قرب الشاطئ . ومدة الحمل سنة تقريبا ، والأرجح أن الأنثى تلد كل سنتين مرة واحدة وتضع صغيرا واحدا ، والحوت الرمادى مهاجر منتظم أكثر من أضرابه كما أنه من حيتان الشواطئ التى لا تنعمق داخل البحار .  
والقاتل هو أشد أعداء هذا الحوت .



*Neobalaena marginata*

قزم البال

يستوطن المنطقة البحرية حوالى استراليا . ويتميز بوجود اخدودين على الزور . وزعنفة على الظهر قصيرة هلالية تفرقه عن النوع الرمادى السابق ولولاها لكان انموذجا مصغرا منه يتراوح طوله بين ٥ - ٦ أمتار وعظم البلين أكثر ليونة ومرونة من غيره .

*Balaenidae*

فصيلة الحيتان الأصلية

وتعرف هذه الحيتان بذوات الجسم الأملس لانعدام الاخاذيد والزعانف الظهرية . ولكن زعانف الصدر عريضة مستقيمة الاطراف تقريبا ، وعظم البلين طويل ، كما أن فقرات العنق ملتصقة فى معظم الأنواع . وتتغذى هذه القياطس بكيات كبيرة من صغير الحيوانات البحرية والسرطان والحيوانات الرخوة ولذلك فهى فى حاجة إلى خطم متسع التجويف كفصيلة الهركول فسقف الحلق بآدى القوس ، والفك الأسفل مقعر لدرجة كبيرة يبيحان مكانا متسعا لالواح البلين الضخمة التى يتراوح طولها بين ٤ - ٥ أمتار والكفاءة مرتفعة مقوسة لتحكم تغطية هذه العظام وبالتالي اغلاق الخطم ، ويستطيع الماء أن يخرج بسهولة من الفرجة التى تبقى بين الفكين فى حال انطباق الخطم .

وتتميز هذه القياطس بوجوده صنف ألواح البلين الصلبة المرنة . والحيتان الأصلية تهاجر سنويا بانتظام فى أوقات محددة .

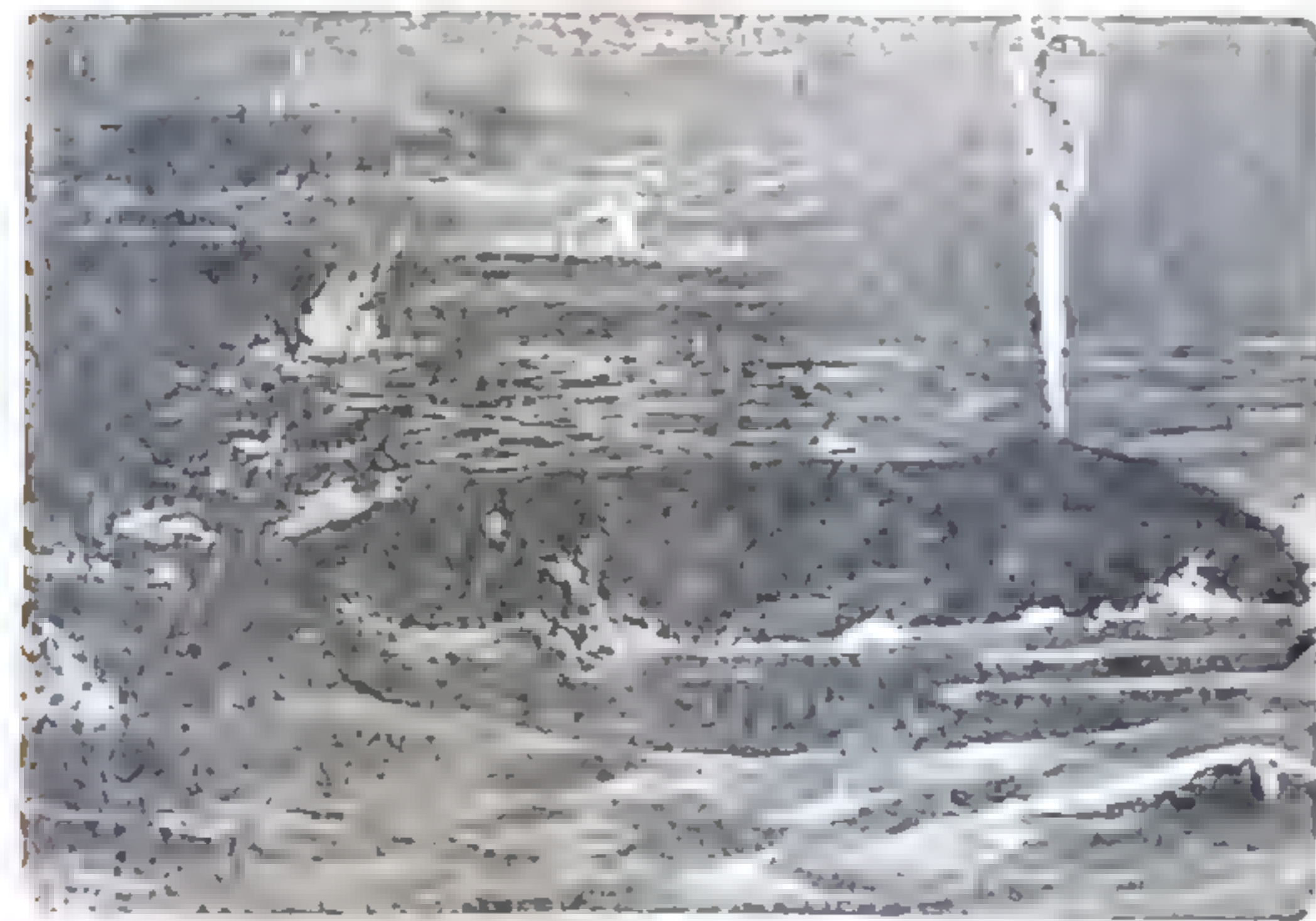
*Balaena mysticetus*

حوت جرينلند

يستوطن المياه القطبية الشمالية ، وأقصى الشمال من المحيط الهادى والأطلسى .

ويتميز بكبر الرأس وغلظ الجسم الذى يتراوح طوله بين ١٨ - ٢٠ مترا ويبلغ محيط الجسم خلف زعنفة الصدر حوالى تسعة أمتار وطول الرأس من طرف الخطم حتى مفصل الفك الأسفل حوالى ٦,٥ أمتار وعرض الذنب حوالى سبعة أمتار وطول زعنفة الصدر ٢,٥ متر وعرضها فى أفصح أجزائها ١,٢ مترا ولا يزيد طول عظم البلين على خمسة أمتار . والفك الأعلى مدبب حتى ليدور كالمنقار ، والشفة السفلى قوية متسعة تحتوى الفك

الأعلى أو معظمه ، وبما يسترعى الملاحظة كثافة الشعر نسيا على الخطم إذ يوجد ٦٦ شعرة على طرف الفك الأعلى ، كما توجد مائة شعرة على كل من جانبي طرف الفك الأسفل والشعر يبدو فوق عقد جلدية والأذن توجد خلف العين بقليل وتوجد فتحات الأنف فى أعلى وسط الرأس وطولها حوالى ٤٥ سنتيمترا ، وزعنفة الذنب هلالية عميقة من الوسط ، والبشرة رقيقة نسيجا وقوية ناعمة ، وتحتها طبقة



( شكل ٢٩٩ ) حوت جرينلند

من الشحم يتراوح سمكها بين ٢٠ - ٤٥ سنتيمترا ويغلب فى أعلى الرأس لون أبيض ومادى لبنى ينتهى على طرف الخطم إلى بقعة سوداء . وتوجد خلف العين بقعة . وكذلك خلف الفك الأعلى . ومما من لون واحد مبيض ويبدو الجسم فى لون أزرق داكن كثيرا أو قليلا يصبح أسود مع تقدم السن ، وتتفاوت الأفراد فى اللون إذ يوجد بينها ما لونه أبيض ناصب ، ولون عظم البلين أسود .

وأحب الأمكنة إلى هذه الحيتان مناطق الجليد .

والغالب أن تكون فترة التزاوج فى شهور يونيو ويوليو وأغسطس ، وتلد الانثى فى مارس أو أبريل صغيرا أو صغيرين .

حوت أصيل

*B. sieboldi*

يستوطن المناطق الشمالية من المحيط الهادى والبحار المتجمدة الجنوبية كما يوجد فى المحيطين الهندى والأطلسى ويتميز هذا الحوت بوجود ما يشبه الطاقة على الرأس وهى عبارة عن منطفة مستديرة على مقدم أعلى الرأس تعج بالطفيليات وكذلك يوجد ثلاثة نتوء على وسط الرأس أكبرها الأول وله أيضا على الشفتين مثل هذه النتوء الجلدية ولونه فى الغالب أسود وقد يوجد فى بعض الأفراد بياض فى مناطق الزور والعنقتين ، وعظم البلين أقصر وأقل مرونة من مثيله فى السابق ولكنه أغلظ .

حوت الجنوب

*B. australis*

يستوطن جنوب المحيط الهادى والمحيط الأطلسى . ويتميز هذا الحوت بوجود شعرات على الفكين وألواح البلين سود ويبلغ عددها ٢١٤ فى كل ناحية وطوله ١٤ مترا .

وفيا عدا ذلك فهو لا يكاد يختلف فى الغذاء والعادات عن بقية الحيتان .

رتبة الرئيسات

*Primates*

تقوم هذه الرتبة على أرقى أنواع الثدييات إذ ينضوى تحتها الليمور والكوبلد والمتأنسات . والرئيسات حيوانات ذوات أسنان غير متشابهة ولأطرافها أمامية وخلفية خمس أصابع أولاها متحركة إلى جميع الجهات والأصابع مزودة بأظافر مفطحة والعيون متقاربة ، وهى حيوانات متسلقة .

وتقوم هذه الرتبة على ثلاث مراتب : الليمور ، والكوبلد ، ومرتبة المتأنسات ، ولأن بعض المراجع تعتبر الليمور رتبة قائمة بذاتها تضم الكوبلد ، وحجتها فى ذلك أن هذه الحيوانات تستوطن جزيرة مدغشقر فى الغالب إذ يزيد عددها فى هذه الجزيرة على نصف عدد ثديياتها ، والقياس فى ذلك أن هذه الجزيرة أرض منعزلة عن العالم منذ الأزل كاستراليا ، ولذلك يعتبر الليمور فى مدغشقر حيوانا أزيلأ أصيلا مستقلا عن غيره ، مثله مثل الكيسيات فى استراليا تماما - وهذه لا شك حجة لها قيمتها وتدليل له مقراء .



Lemuroidea

مرتبة الليمور

تسطن هذه الحيوانات جزيرة مدغشقر وبعض جزر صغيرة حوالها وقد انتقلت من هذه الموطن الأصلية إلى أفريقيا جنوبي الصحراء ، كما انتقلت إلى الهند وما وراءها من جزر حتى الفلبين — ولقد كان هذا الانتشار المعجب فيما بين أفريقيا وجزر الفلبين النائية سببا في أن زعم بعض العلماء أن موطنها الأصل كان في قارة كبيرة تدعى ليموريا ، ابتلعها المحيط الهادى .

ويشبه الليمور القردة في شكل الأطراف وتكوينها ويختلف عنها في شكل الرأس وانعدام الأكياس الصدغية التي توجد عادة في القردة وليس بينها وبين الانسان أى تشابه في المظهر حتى ما يوجد في أحط القردة . وهذه الحيوانات أجسام متوسطة أو صغيرة يبين مظهرها عن أن الليمور حيوان شجرى بحسب أطرافه الخلفية بادية الطول تتيح له القفز لمسافات بعيدة . ومنه أنواع قليلة تنسلق الأشجار في بطنها من أقدام وأيد قاذبة تختلف كثيرا عن مثيلاتها في القردة في إهام الليمور في الكف والقدم كبيرة قوية بينما إهام القردة ضامرة في طرفها إلى الثلاثى ، كما أن أطراف الأصابع في الليمور عريضة لينة والمخالب عريضة كلية وهي تفوق في ذلك مخالب القردة . هذا مع استثناء الأصبع الثانية من القدم فهي ذات غلب حاد . وهذه الأصبع صغيرة كثيفة في اليد التي كثيرا ما تعوزها السبابة . مما يزيد من اتساع اليد والقدم . ويجعلها أكثر صلاحية للتعلم بالأغصان . وأطول الأصابع في اليد والقدم الأصبع الرابعة .

وفراء الليمور في العادة صوفى غزير كثيف . وذلك طبيعى لكي يحمى أجسام هذه الحيوانات الليلية من التندى والرطوبة التي تتعرض لها في تجوالها . وقد يصل عدد الأنداء في الأنثى في المنطقة الصدرية إلى ثلاثة أزواج . ولهذا ما يبرده فهناك حالات ثابتة وضمت فيها الأنثى ثلاثة توائم كما حدث في حدائق الحيوان بمدينة برلين . ولو أن العادة أن لا تضع الأنثى أكثر من صغير واحد . ولذكور على الأقل ندى واحد على كل من الكتفين والليمور على الناحية الأنسية من الساعد فوق مفصل اليد . شعرات حساسة طويلة لا تختلف عن مثيلاتها في القوارض كما قد توجد في هذا الجزء من الجسم مواضع غدد عارية وتوتومات قرنية . وأكثر من هذا يؤمن بعض العلماء بوجود آثار كيس بطنى على الثنية الجلدية العارية من بطن الأنثى ويقولون أن هذه الآثار واضحة لا تخفى على العين الخيرة الفاحصة — وكل هذه الأدلة هي التي تدعم آراء القائلين بأن الليمور حيوان قائم بذاته بعيد كل البعد عن القردة وأدنى منها مرتبة في عالم التطور .

وعلاوة على هذه الفروق الأصلية . نجد في تكوين عظام الجمجمة . وخاصة عظام الأذن أنها تشبه نظائرها في الحشرات . وتتميز جمجمة الليمور بعد ذلك بحفر عينية الكبيرة متقاربة من الامام بارزة الحلقات بطورها جدار عظمى غير مكتمل كما أنها متصلة بالتجويف الصدغى رغم أن العظم الجبى متصل بالوجنى وهذه الحفر هي مقر عيون ليلية كبيرة والجهاز السمعى مرهف دقيق وصران الأذن قد يكون مكسرا بالشعر أو عاريا . وقد يشبه الليمور الثعلب متى كان الخطم مستطيلا . وإلا فهو يشبه البومة متى كان الخطم قصيرا ومؤخر الرأس مستديرا .

والأسنان كاملة في الليمور . إذ تحوى القواطع والانياب والاضراس أمامية وخلفية وتشبه القردة في وجود زوج من القواطع في كل من ناحيتى الفكين كما هي الحال في الانسان أيضا ومع ذلك فقواطع الليمور تتميز

المرجحة بين القاطعين الأوسطين وهذه ميزة تعرف بها جمجمة الليمور فورا وبعض أنواع الليمور ميزة أخرى في القواطع السفلى إذ هذه والياب مائلة أفقيا إلى الامام . وهي في هذا لا تختلف عن مثيلاتها في القردة التي لها امرىكا الجنوبية .

نظرا للفك الاسفل غير متعظمين ليسكونا قطعة واحدة كالتى توجد في معظم القردة . يتكون المخ في الليمور بلامت تماما مع وضع هذه الحيوانات وسطا بين القردة والتدييات الأدنى مرتبة ، كما يختلف باختلاف الأنواع كبرا وصغرا — فالأنواع الصغيرة يكون المخ الكبير فيها أملس ممدوم التلافيف . أما الأنواع الكبيرة كثير التجاعيد ، أما الأنواع المتوسطة الحجم فالمخ الكبير فيها يشوبه شعور ملحوظ لا ينفلى إلا جزءا صغيرا من المخيخ والعلبة المخية بوجه عام أصغر نسبيا من الوجه .

وبعد الفقرات الصدرية والغظنية ٢٤ فقرة قد تتناقص إلى ١٨ فقرة . الغذاء البولية تخرق البظر في الإناث كما أن المشيمة في أغلب الأنواع تختلف في الشكل كثيرا عن مثيلتها في القردة والحشرات .

الليمور يختلف أنواعه حيوان شجرى بحث ، حتى أن بعض الأنواع إذ نزلت إلى الأرض تعثرت ولم تسطيع التحرك فوقها ، وتتميز بعض الأنواع بسرعة فائقة في التنقل بين الأغصان وغيرها بحفة وهذرة . حتى لا يسمع لحركتها صوت .

وهناك أنواع قليلة تنشط في النهار ، ولكن الغالبية تبدأ سعيها ليلا . وتتغذى هذه الحيوانات بمختلف أنواع الثمار والبراعم وأوراق الشجر ، كما أن أنواعا منها تأكل الحشرات والفقاريات الصغيرة إلى جانب بعض المراهق النباتية وبعض الأنواع تلجأ إلى البيات الشتوى أو تنام فترة الجفاف وينضوب الغذاء ، وفي الأسر تألف متنوع الغذاء ، وهي حيوانات تكاد تكون عديمة النفع والضر على حد سواء ، ورغم ذلك فنظرة الناس إليها وعقيدتهم بها تختلف باختلاف المواطن ففي بعض البلاد ينظر إلى الليمور نظرة التقدير وفي بلاد أخرى يعتبر تذيير شر ونجس ولذلك فالسكان يطاردونه ويقتلونه حيث يظفرون به ويعتبرون قلة حسنة من الحشرات يثابرون عليها ، والليمور سهل الصيد ويألف حياة الأسر إلى حد بعيد فيصير ويتنازل في الإقلام .

ولا يعرف إلا القليل عن تناسل هذه الحيوانات وهي حرة طليقة وأغلب ما يقال عن ذلك هو عن تناسلها في الأسر حيث تضع الأنثى في الغالب صغيرا واحدا وتحمله في وضع أفقى كأنه حرام . والليمور في حاجة دائمة إلى الدفاع حتى لا يقتل .

والليمور حيوان وجل جبان رغم أنه يدافع عن نفسه في حرام إذا ما أريد إمساكه .

فصيلة الليمور

Lemuridae

تشتمل هذه الفصيلة على الأنواع التي تسطن جزيرة مدغشقر ومنها يتكون الجنس الأكبر من الحيوانات هذه المرتبة .

ولقد اكتسبت هذه الحيوانات اسمها العلوى من أناس الذين أطلقه الرومان على الأرواح التي تعود في الليل للطواف والتجوال بين الناس بعد أن جهلوا حقيقة تلك الأرواح التي حياها اليلة من غموض .



وتتميز هذه الحيوانات برؤوس ثديية ورؤوس الثعالب وصبون كبيرة نوعا وآذان وسط في الطول و... ما يكسوها شعر خشن ، وأطراف متينة متساوية الأطوال تقريبا وذنب أطول من الجسم ، وقراء ناعم ... وأحيانا ما يكون صوف الشعر ، والغالب أن تكون الفواطع القوقية كلبية صغيرة والنحية طويلة مديبة ورائحة إلى الأمام كالآنياب التي تجاورها ، أما الآنياب القوقية فهي منضغطة الجوانب مديبة حادة إلى أطراف والحنايات وللأضراس الثلاثة الأمامية في الفك الأعلى تيجان مثثة الشكل ، بينما الأضراس الخلفية الثلاثة السفلى ذات أرومة تتواءم غير واضحة وتندرج في الكبر من الخارج إلى الداخل ، وإمام ما تتميز به أسنان البومور أن الأضراس في نلي الآنياب السفلى تتخذ في تكويها شكل الآنياب لتحل محلها وتقوم بوظيفتها التي تعطلت بسبب ما بها من ... أفنى إلى الأمام ، ومع ذلك فهذه الأضراس تحتفظ بجذورها الأثنين اللذين يبيتان عن طبيعتها .

وتتميز أطراف البومور بوجود جهاز عضلي يقبض على الفصون آليا فلا يسقط الحيوان من فروعها وهو ... وقد يظل هذا الجهاز عاملا حتى بعد أن يتفق الحيوان بأيام عدة ، والأثني كيس أعورى كبير في المعدة ، كما ... الرائحة اللدوية بأداة الكبر .

وتعيش هذه الحيوانات في جماعات صغيرة تتراوح بين ٦ — ١٢ حيوانا بين أحضان الغابات الكثيفة ... تغذى بالثمار البرية .

ولحم البومور يشبه في المذاق لحم الأرنب الأهلى ويعتبر في بعض البلاد أشهى اللحوم ،

Lemurinae

عشيرة البومور

وتتميز حيواناتها بخطم طويل وأطراف متساوية في الطول تقريبا والمعادلة السنية هي  $\frac{2-2-1-2}{3-3-1-2}$  سن

Lemur variegatus

ليور شرق مدغشقر

يستوطن هذا النوع الجهة الشرقية من جزيرة مدغشقر

وهو أكبر الأنواع إذ يبلغ طوله

مترًا يقع أكثر من نصفه للذنب وحده ،

وشعر القراء أسود أو أبيض يستطيل

على جانبي الرأس إلى ما يشبه الذقن .

وتوجد أصناف قد تكون كلها سودا

أو أيضا . ولون العيون براق .

ومنه صنف في الشمال الشرقي من الجزيرة

ليور أسود L. macaco

يستوطن الشمال الغربي من جزيرة مدغشقر



(شكل ٣٠٠ ليور شرق مدغشقر)

ويختلف الشقان في هذا النوع اختلافا كبيرا ، فالذكر أسود خالص تقريبا وقد شد عن هذا أفراد نادرة وعندئذ يبدو هذا الشذوذ على جانبي البدن والأطراف إذ يكون لونها بنيًا احمر ، أو على الذنب إذ ترى شعرات بيض بين الشعر الأسود أما الأنثى فهي مختلفة اللون ، فقد يكون الظهر فاتحا أو داكنا وأحيانا يكون قرمزيا بنيًا ، ويغلب على جانبي الوجه لون صدق ، بينما يكون لون البطن والأطراف والذنب عادة مبيضا ولا يبدو صدقيا .

الأنادرا ولون العين في الشقين يرتفع إلى البنى — ويبلغ حجم البومور الأسود حجم القطعة والذنب أطول من الجسم بكثير — ويفرق الأنثى عن مثيلاتها في الحجم في الأنواع الأخرى شعر الأذن الطويل الذي يبدو أبيض كندوف القطن .

L. mops

ليور حلقى الذنب (قط مدغشقر)

يستوطن الجنوب الغربي من جزيرة مدغشقر

وتتميز هذه الحيوانات برشاقة

أجسامها وجمال ألوان فرائها وبخلفات

سود وبيض على أذنانها التي ترتفع على

الأجسام في الطول وآذان أميل إلى

الكبر نسبيا — وهذا الحيوان أصغر

جسما من أضرايه إذ لا يزيد طوله على

٩٠ سنتيمترا ، يخص الذنب أكثر من

نصفها ، وعلى البطن خط يفرق القراء .

ويجعله نصفين — والقراء غزير صوفي رمادي اللون الذي يكون أحيانا ضاربا إلى التراب ، وأحيانا أخرى إلى

الصدق المحمر — وعلى الوجه والأذن أسفل البدن بقع مبيضة ، وعلى العين بقعة مبيضة كبيرة — والخطم مسود

والشقان لا يختلفان . وهو نوع غير شجرى يعيش بين الصخور .



(شكل ٣٠١ ليور حلقى الذنب)

ليور أسود الجبهة L. nigrifrons

ليور أسود الجبهة

يستوطن مدغشقر — وجزيرة ماينا

ولون الذكر من هذه الحيوانات بني رمادي يتميز بحبهة خالكة السواد وشعر أبيض على الصدغين أما الأنثى

فلونها أحمر بني داكن ، والرأس رمادي داكن يعوزه الشعر الأبيض على الصدغين .

L. mongoz

ليور قمسي

يستوطن الشمال الشرقي من مدغشقر

ويبلغ طوله حوالي ٩٠ سنتيمترا ، يقع

للذنب منها أكثر من نصفها ، ولون

الذكر رمادي باهت ، والقفا بني

صدق وكذلك أعلى الرأس وشعر

الصدغين ، ولون الأذن والأنف والزور

أبيض والأنثى ظهرها بني باهت والجهة

سوداء والأنف وشعر الصدغين والزور

أبيض والقفا وأعلى الرأس والذنب رمادية

داكنة ، والبطن في الشقين أصفر محمر فاتح

والعين مائلة إلى البنى



(شكل ٣٠٢ ليور قمسي)



Indrisinae

## عشيرة الليمور قصيرة الخنطوم

تتميز هذه الحيوانات التي تستوطن جزيرة مدغشقر بخنطوم قصير ، وبطول الأطراف الخلفية عن الأمامية لدرجة كبيرة والأصابع ما عدا الإبهام متصلة بأغشية جلدية والمعادلة السنية هي  $\frac{2-2-1-2}{3-2-2-2}$  سنًا والمخ الكبير نام لدرجة أنه يغطي المخ الصغير كله وتبدو في هذه الحيوانات مدرجة الانتقال من حياة الليل والظلام إلى حياة النهار والضوء ، وللعيون غشاء نقاي يمتد من الزاوية الداخلية للعين فتغطي العين كلها عند اللزوم.

Avhis laniger

ماكي

تستوطن من جزيرة مدغشقر الشرق والغرب وتتميز هذه الحيوانات برأس مستدير يتصل بالعمود الفقري في زاوية قائمة وبخنطوم بادي القصر والأذن خافية بين الفراء الطويل العوفي . وهذه الحيوانات ليلية وليس فيها شيء من الذكاء .

Indris indris

أندريس — بابا كوتو (كلب الغابة)

تستوطن هذه الحيوانات مناطق الجبال العالية في شرق جزيرة مدغشقر . وهي أكبر أنواع الليمور كما تعتبر أكثرها ريقا في التطور وتتميز برؤوس صغيرة بالنسبة



(شكل ٢٠٢) أندريس — بابا كوتو (كلب الغابة)

لأجسامها القوية وبخنطوم مدبب والأطراف الأمامية تكاد تتساوى مع الخلفية في الطول والأبدي والأقدام بادية الطول وكذلك الإبهام طويلة ، وبقية أصابع القدم متصلة بفشاء جلدي والذنب ضامر لا يزيد طوله على ٢,٥ سنتيمتر بينما طول الجسم يبلغ حوالي ٨٥ سنتيمترا والعيون صغيرة نسبيا والأذن تكاد تكون خافية بين الفراء ، والصوان من الداخل عار ، ومن الخارج مكسو بشعر كثيف . والفراء كثيف صوفي الشعر يكدو الجسم كله والأبدي والأقدام حتى الأظافر .

ويغلب في الفراء اللون الأسود والأبيض والرمادي رغم أن الألوان قد تختلف كثيرا ولون الوجه أسود بني

وهو ككل اضربه سريع الحركة والتنقل من شجرة إلى أخرى ويجلس عند ما يأكل ، وطعامه من الثمار غالبا — والأندريس حيوان نهاري يشبه صوته بكاء الأطفال وهو يدرب ليستخدم في الصيد كالكلاب ويقال إنه يفوقها في خدمة صيادي الطيور — ويعتبره الأهليون حيوانا مقدسا ويعتقدون أن أرواحهم بعد الموت تنقمص هذه الحيوانات ولذلك فهم يقدسونها ، ويدعونها بابا كوتو ، أي ابن الإنسان .

Daubenton

## عشيرة الليمور طويل الأصابع

تستوطن حيوانات هذه العشيرة جزيرة مدغشقر .

وتتميز برأس كبير مستدير قليل الخنطوم ، وعنق قصير وبدن مستطيل رشيق ، وذنب في طول الجسم يكسوه شعر خشن ، وأطرافه متساوية الأطوال تقريبا ، والعيون صغيرة نسبيا وذات غشاء نقاي ولون بني فاتح . وصيوان الأذن كبير منتصب على جانب الرأس . ويلفت النظر طول الأصابع في الأيدي والأقدام — وإبهام اليد قوية قصيرة ذات ثنيات على باطنها والصبابة أضعف قليلا . وتكاد البصر تساوى الإبهام في السمك . والخنصر كذلك ليست ضعيفة — أما الوسطى فهي ضامرة . وإبهام القدم تشبه في تكوينها مثلها في اليد . بينما تتساوى أصابع القدم في طولها وشكلها . وأصابع اليد والقدم مزودة بمخالب حادة إلا في الإبهام فهي عريضة كلية — ولون الوجه رمادي باهت يتخلله يياض ما عدا الخدود والوزور فلوتهما رمادي باهت . والشوارب فوق العين وعلى زاوية الفم سود . ويبلغ طول هذا الليمور حوالي متر يخص الذنب منها ما يربى على النصف .

وأستاذان هذا الحيوان هي أم ما يشير رغبة البحث والدرس لاهما تفسر التحول الذي طرأ على أوضاع هذا الليمور في التقسيم إذ أسنانه تمثل أسنان القوارض تماما في أن لها قاطعا واحدا كبيرا في كل من الفكين مائلا إلى الامام وعديم الجذور ويعوض بنمو المطرد ما يفقد بالتآكل وتمثل المعادلة السنية هكذا  $\frac{3-1-0-1}{3-1-0-1}$  سنًا وعلى عكس ذلك الاسنان اللبنية إذ تمثل فيها جميع أشكال الاسنان وعددها فالقواطع أربعة في كل من الفكين وفي الفك الأعلى يوجد ناب وضرسان أماميان مما يقطع بأن هذا الحيوان من فصيلة الليمور وتتجلى في أسنان هذا الليمور البالغ الشبيهة بأسنان القوارض حالة مما يسمى بالتشابه أو التوافق الذي يظهر في مختلف أنواع الحيوان والتي منشؤها تشابه في البيئة وأسلوب الحياة يؤدي إلى توافق ظاهري في تكوين بعض الأعضاء دون أن تكون بينها قرابة في الأصل .

Daubenton madagascariensis

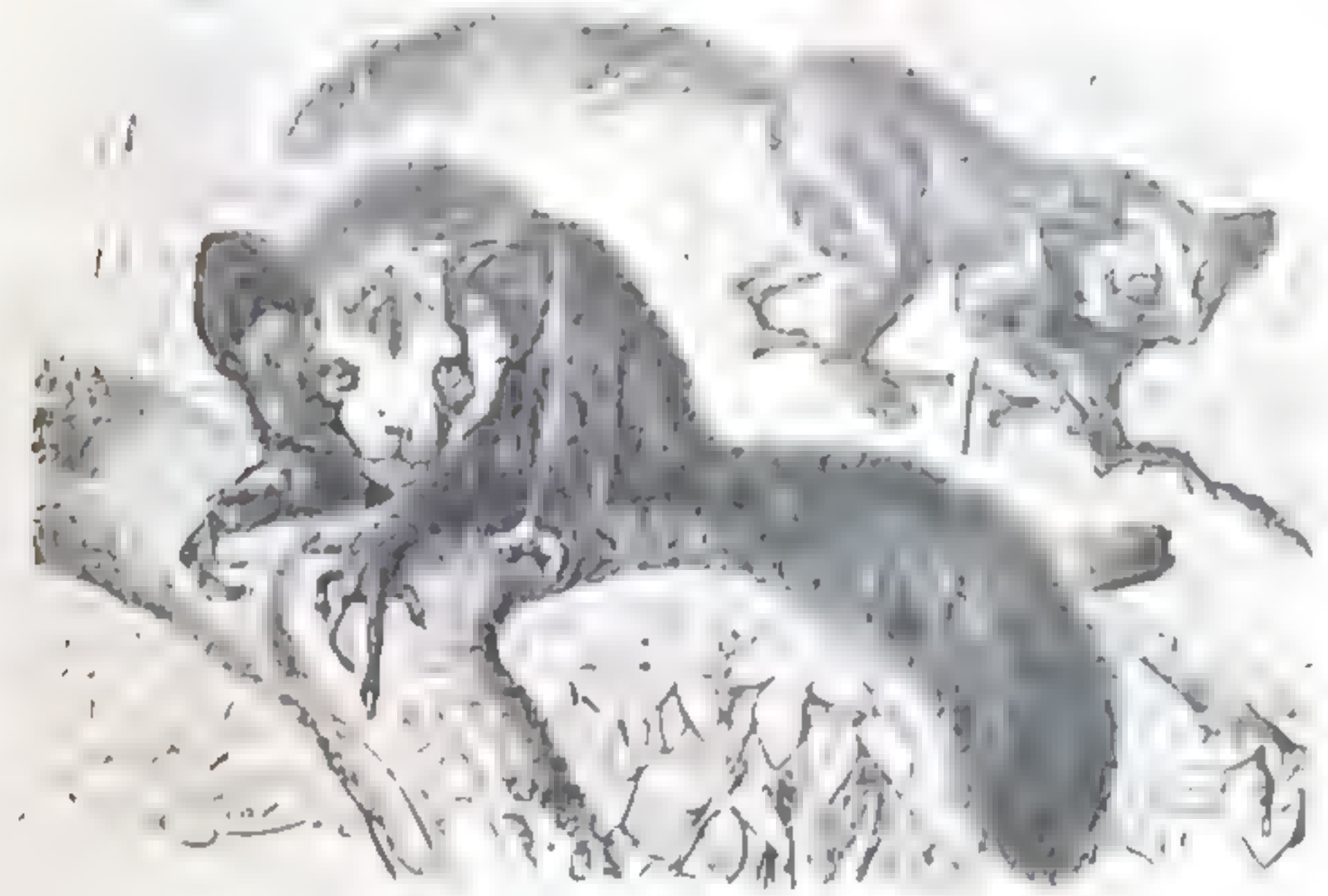
## ليمور طويل الأصابع

لهذا النوع ما للفصيلة من مواطن ومميزات

وأحب الأماكن إليه غابات الخيزران الكثيفة في قلب الجزيرة الكبيرة وهو نادر فلما يظفر الإنسان برؤيته وخاصة لأنه حيوان ليلي يعيش أفرادا أو أزواجا . ولا يرى جماعات قط — وغذاؤه من لب الخيزران



وأعواد القصب . والحشرات وفي النهار يوجد دائما نائما واضعا رأسه بين قدميه وقد أحاط بذنبه الطويل ويتسلق الأشجار في سرعة كابناء فصيلته . وللاثني ثديان على البطن وتضع وليدا واحدا .



( شكل ٣٠٤ ) ليور طويل الاصابع

Lorisidae

#### فصيلة الهوابر

تشمّل هذه الفصيلة أجناس الليمور التي تستوطن أفريقيا وآسيا والتي لا تختلف في معادلتها السنية عن معظم أنواع الليمور ، إذ عدد الأسنان ٣٦ سنا تمثلها المعادلة  $\frac{2-1-2}{3-2-1}$  وهي تنقسم إلى عشيرتين فقط أحدهما تستوطن الهند وقرب أفريقيا والآخرى تستوطن أفريقيا .

Lorisinae

#### عشيرة الهوبر قصير الذيل

تستوطن هذه العشيرة الهند وغرب أفريقيا .

ولا يبين تكوين هذه الحيوانات عن استطالة عظام القدم الوسطى وتبعاً لذلك فهي لا تستطيع القفز ، بل هي بطيئة ولكنها في مقابل ذلك متسلقة قوية بفضل تكوين أكفها وأقدامها ، وفي الهند يعتبر الهوبر أكثر أضرابه كسلا . وهي حيوانات صغيرة رشيدة أجسامها نحيفة يعوزها الذنب ورؤوسها كبيرة مستديرة وأطرافها نحيفة رشيدة والزوج الخلفي منها أطول بقليل من الزوج الأمامي والخطم مدبب قصير ، والعيون بادية الكبر ومتقاربة والأذن متوسطة الحجم مكسوة بالشعر وسبابة اليد قصيرة والبصر على عكس ذلك طويلة والاصبع الثانية في القدم قصيرة كذلك وذات مخلب حاد طويل — وللاثني ثديان اكل منهما حلمتان — والقاطع الأول في الفك الأعلى كبير يسترعى النظر بينما الثاني بالغ الضمور كما أن تيجان الأضراس ذات أربعة تنوءات .

هوبر رشيق تينانجو

يستوطن جزيرة سيلان

وهذا الحيوان رشيق لطيف

لدرجة كبيرة ولا يزيد طوله على

٢٥ سنتيمترا نحيف البدن كبير

العينين مدبب الخطم ضعيف

الأطراف ناعم الفراء ولونه

من أعلى رمادي محمر باهت وبني

مصفر ومن أسفل إما رمادي

باهت أو مصفر باهت ولون

العين بني ويفسدو الفراء

حولها داكنا .

وهو حيوان ليلي يقضي

النهار نائما في فجوات الأشجار

وغالب غذائه نباتي ، كما يأكل

الحشرات ويهاجم الطيور ويأكل

منها المخ .

هوبر كبير

Loris tardiorus



( شكل ٣٠٥ ) هوبر رشيق

Nyctechus couang

يستوطن من آسيا شمال البنغال وأسام حتى طوكين وكذلك بورما وسيام والملايو وهو أطول جسما من سابقه كما أنه أضخم منه .



( شكل ٣٠٦ ) هوبر كبير



*Perodicticus potto*

بوطو

يستوطن غرب أفريقيا ويوجد في ساحل الذهب .  
ويتميز هذا الحيوان بحجم رقيق ورأس مستدير وعيون متوسطة وأذان صغيرة عارية والأطراف متساوية في الطول والاكف والأقدام كبيرة . والاهام ضامرة عديمة الخلب والذنب قصير غير مدبب — والفراء قصير صوفي لونه من أعلى رمادي محمر باهت يخالطه سواد وتزداد الحمرة على الرأس والأطراف ، ومنطقة الكنف رمادية ، والأجزاء النحبة والانسبة أفتح لونا ، والذنب أحمر صدق ذو مسحة رمادية ، ويبلغ طول البوطو ٣٥ سنتيمترا للذنب منها ٦ سنتيمترات .  
ومن أنواع أخرى تستوطن الغرب والشرق من أفريقيا .

*Arctocebus calabarensis.*

أنجواينيو

يستوطن من أفريقيا بلاد الكير والكيرون ويمتاز عن سابقه بأكبر الأذان والاعين ولونه من أعلى رمادي صدق وأميل إلى الرمادي في أجزائه السفلية ويبلغ طوله ٥٥ سم .



( شكل ٣٠٧ ) أنجواينو

عشيرة الهوبر طويل الذيل *Galaginae*

تستوطن هذه العشيرة أفريقيا وبعض الجزر التابعة لها ومدغشقر .

وتتميز بأجسام أقرب إلى النحافة والرشاقة ولو أنها بالنسبة للفراء الكثيف تبدو أكثر غلظا عما هي في الحقيقة والرأس كبير نسبيا والأذن كبيرة عارية من الشعر والعيون كبيرة متقاربة ، والأطراف متوسطة الطول واليد والقدم كبيرتان والسبابه والاصبع الثانية من القدم وأحيانا الوسطى والاصبع الثالثة من القدم مزودة بمخالب ، وبقية أصابع اليد والقدم ذات أظافر كلابية والأذن جهاز يستطيع به أن يغلظها فلا يوقظه شيء أثناء نومه .

وهي حيوانات ليلية لا تنشط إلا بعد الغروب .

وتضم هذه العشيرة أنواعا كثيرة تستوطن كلها أفريقيا .

*Galago crassicaudatus*

جلاجو كبير — فأر جوز الهند

يستوطن السواحل من أفريقيا الشرقية .

يبلغ طوله ٧٠ سنتيمترا للذنب منها ٣٧ سنتيمترا ، ويغلب عليه لون رمادي مصفر أو رمادي مائل إلى البني إذ قواعد الشعر رمادية ترائية وأطرافه بنية ويدكن اللون على الخطم والانف وأصابع اليد والقدم ، ويفتح على

الذنب والخد فيغدو أبيض رماديا ، والذنب غليظ خشن الشعر وقاعدته حمراء بنية ونصفه الأخير بني مسود والأذن كبيرة عارية ولونها رمادي ترائي وهي حيوانات ليلية تغلظ بكل شيء .



( شكل ٣٠٨ ) حلاكو

*Chiogale coquereli*

فأر الليمور

يستوطن مدغشقر ويتميز بأن القواطع الانسية أكبر من الوحشية .



( شكل ٣٠٩ ) فأر الليمور

*Microcebus Smithii*

قزم الليمور

يستوطن مدغشقر ويعتبر أصغر أنواع الليمور إذ يبلغ طوله ٢٦ سم يقع منها للذنب ١٥ سم .

*Tarsiidae*

مرتبة الكوبلد

تستوطن جزر الملايو

وتتميز برؤوس كبيرة تكاد تكون جالسة ، إذ العنق بالغ القصر ، وعيون بادية الكبر تشغل من الوجه معظمه ، والأيدي قصيرة ضعيفة ، والأرجل طويلة والفخذ قوى بالنسبة للساق الضعيفة . والذنب طويل يربى



على طول الجسم وينتهي بخصلة من الشعر والاسنان تشبه أسنان الحشرات إذا الفواطع النخبة الرفيعة ليست مائة إلى الأمام فاهي الحال في بقية أنواع البعوض وفي القردة بل هي مستقيمة رأسية الوضع والاضراس أمامية وخلفية عريضة نسبيا . وحادة قاطبة والمعادلة السنية هي  $2-1-2-3-2$  سنن . كما يوجد اختلاف في تكوين الجمجمة منشؤه كبر الحفر العينية ورغم هذا فقد احتفظت ببقية من شبه بمجامع القردة . والمشبعة تشبه كذلك مثلها في الحشرات فإذا أضيف إلى ذلك التشابه بين الإنسان أصبح هناك مبرر قوي للرأى القوي بأن هذا الحيوان يمثل نوعا من الثدييات القديمة . يقرب من الأصل الذي انحدرت منه القردة ، وينتهي الرأس الكبير بخطم بالغ الفص لا يكاد يبرز خارج الوجه والأذن مرتفعة على جانب الرأس كأنها ملعقة كبيرة . داخل الصوان عن أربعة خطوط أفقية منحنية . وتعتبر الأيدي بالغة الطول بالنسبة للسواعد والأصبع الوسطى هي أطول أصابع القدم . والفراء ناعم يشبه الصوف ويكسو الرأس والظهر والأطراف من الخارج ويبدو قصير الشعر على الصدر والبطن ويزداد قصرا على الأنف وحافى الحطام حتى لنبدو هذه الأجزاء عارية كـ . الأذن في نصفه العلوى حتى الطرف - وتوجد بضع شعرات خشنة قوية على الرأس والأذن والاذن . السفلى والأنف ورمش العين طويل لين . ويكسو طرف الذنب شعر طويل كثيف . وفيما عدا هذا فهو خشن خفيف .

وهذه الحيوانات لينة تتسلق الأشجار وتسكن أزواجا في تجاويف في جذوع الشجر وتتغذى بالحشرات وتحمل الانثى صغيرها في فمها كالفيلة . ولأن بعض المصادر تصنف نوعا آخر .

Tarsius spectrum

الكوبلد

هذا النوع الوحيد الذي يمثل الجنس الذي تقوم عليه الفصيلة والمرتبة .

ولون هذا الحيوان رمادى بني أصفر ذو مسحة بنية صدفية خفيفة . وبدن اللون على الجبهة والظهر والعنق



(شكل ٣١٠) كوبلد

والجزء العلوى الخارجى من الفخذ ويفتح تدريجا حتى يغدو مبيضا على الصدر ولون طرف الذنب مصفر . ويبلغ طول الحيوان البالغ ١٤ سنتيمترا للذنب منها حوالى ١٤ سنتيمترا . وبالنسبة لكبر العينين وقصر اليدين وطول الرجلين والأصابع وقصر الحطام يبدو هذا الحيوان في شكل مزيج غريب حتى لقد أطلقوا اسم الغريريت عليه ، وهو في موطنه قليل يؤم الغابات حيث يقضى النهار في مكان مظلم رطب بين كثيف الأدغال أو في

جوارات الأشجار ويعيش أزواجا ولذلك فإن الاهالى إذا ما قتلوا واحدا منها ظلوا وجلين متوجسين حتى يظفروا

برقيقه وهو في مشبه وفقره أشبه ما يكون بالصفاوح ويستطيع أن يقفز لمسافة لا تتجاوز مترا . ويتكون غذاؤه من السحالي والحشرات الصغيرة والحيوانات القشرية وبعض أنواع الثمار وهورهم بالنسبة لحجمه . وهو يتناسل بسرعة إذا بذلت له العناية الكافية . ولا يعرف شيء عن تكاثره طليقا . والمعروف أن أنثى منه وضعت صغيرا واحدا يشبه الام تماما معنوج العينين مغطى بالشعر لا ينقطع عن الرضاع والتعلق بشدى أمه التي تحجبه برجلها فلا يظهر منه غير الذنب .

Anthropoiden

مرتبة الرئيسات

تعتبر القردة من أرقى الثدييات في مدارج التطور وأقربها للإنسان الذي بينه وبينها شبه ملحوظ ولقد تعرضت النظرية الداروينية في أسباب لما بين القردة والإنسان من شبه . ليس موضعه وتنبأه في مثل هذا الكتاب ولذلك فلن تعرض له وعلى من يريد التعمق في هذا الموضوع أن يرجع إلى المصنفات الخاصة به .

وفي هذه المرتبة تمثل جميع أنواع الانسان وتوجد بين القاطع الخارجى والذنب في الفك الاعلى فرجة بيت فيها الذنب الأسفل والاضراس كلبلة التوءات ولكل الأسنان جذور وعليها طبقة من المينا والتجويف الحجاجى مسدود والترقوة كاملة التواء دائما . والزند والكعبرة منفصلان ويستطيع أن يقوم الزند بحركة دائرية حول الكعبرة كما هي الحال في الإنسان وكذلك القصبة والشظية منفصلتان دائما وفي معظم الأنواع يمكن أن تتحرك الأبهام حركات مواجهة لبقية الأصابع مثلها في هذا مثل إبهام القدم التي تستطيع أن تضطلع بوظيفة اليد حتى لقد سميت القردة سابقا ذوات الأيدي الأربع ، كما سمي الإنسان ذو اليدين . لأن إبهام قدمه لا تستطيع أن تأتى بهذه الحركة ومعظم أنواع القردة مزودة أصابعها بخالب . والوجه عاركة أو بعضه . بينما يكسو الشعر معظم بقية الجسم . وقد يكون الذنب بادي الطول أو بالغ القصر وهو يوائم في الحالىين طبيعة الحياة . والنصفان الكريبان يغطيان الخنخ كله أو بعضه والانداء قاصرة على المنطقة الصدرية .

والقرد حيوان اجتماعى بدرجة لا توجد في غيره من الحيوانات . بل هو يتحلى بفضيلة الايثار التي هي أبرز صفاته التي تعتبر في شريعة البشر من أعظم الخلق وأنبيل الصفات . فالقرد في مواطن الخطر ومواقف الخوف والحرج ينسى نفسه . ويقدم صالح الرفاق والامرة على صالحه الذاق وهذه الحيوانات تدين بهذا المبدأ السامى المثال الذى ينادى بأن الفرد للجماعة والجماعة للفرد .

والقرد ذو مواهب ملحوظة تؤهله للتدريب على مختلف الحركات التي يتقنها ويؤديها بسهولة كما أنه يحذق تقليد غيره وخاصة الإنسان .

ولقد كانت القردة في الأزمان الغابرة تستوطن من الأرض رقعة أوسع مدى وأوسع شقة من موطنها اليوم التي لا تتجاوز المنطقة الحارة ولو أن بعضها يعيش في أعالي الجبال فراراً من القيق إذ تتحمل البرد حتى في درجة تساقط الصقيع - ولكل من أفريقيا وآسيا وأمريكا وأوروبا أنواعها الخاصة .

ومعظم أنواع القردة تعيش في الغابات والقليل منها يوجد في الجبال الصخرية وتكوين القررة بين عن أنها حيوانات متسلقة ولذلك فأحب مقام لها فوق الأشجار ولا تتسلق الصخور إلا مرغمة في ساعات الخطر . وهي



من أسرع الحيوانات وأكثرها حركة وأهم غناها يتكون من مختلف النباتات والحشرات الصغيرة والطيور  
ويضا وهي تترك بالحقول والساكنين بالغ الصبر إذ تنفث عادة عشرة أمثال ما تأكل . فالقرد لا يأكل البرد  
إلا بعد أن يقطعا ويمنظر فيها من جميع الجوانب ثم يقربها من أفعه ليقوم أيضا باختيارها . ولذلك ينسب  
سكان شرق السودان مثلا شامو . نحن نودع والقردة تحصد .

وبعض الأنواع تحذف السباحة وبعض الآخر إذا ألقى في الماء تغرق على الأثر .

والقرد كالإنسان في كثرة لا يرتبط بقرة خاصة ووقت بعبه إذا نرى بين مختلف جماعاتها صدار في عود  
الاستن وفي مختلف أوقات السنة . وهناك خامية في معظم إناث قردة الدنيا القديمة تمثل في تورم الجزء الخارج  
من أعضاء التناسل في أثناء فترة الحيض الشيرة المنتظمة وكثير من الناس يعتقدون أن هذه الظاهرة هي أعراض  
مرض خبيث أصيب به الإنس والواقع أن هذا التورم والاحمرار ظاهرة طبيعية يستدل بها الذكر على أن قوة  
التفج قد حان . لأن القردة لا تصمد في ذلك على حدة إشم كظم الحيوانات . وقد أجريت تجارب اثبتت  
بين الإنسان والقردة في المعاداة العالية فبات بالفضل . وبذلك على انتهاء القردة المرعومة بينهما ( في حد  
التورم والخس ) أما ما قد يقال أو يحدث من أن امرأة وضعت جنينا ميتا لقردة يشبه فهو غفوة في التفكير  
ويمكنني بأن تنسب ما أمثل هذه السمات الحادثة ولا تنسب في تبيان أسباب الخطأ إذ ليس موضع  
مثل هذا الكتاب .

وتبلغ مدة الحمل سبعة أشهر في المتوسط ولكنها تختلف لاشك باختلاف حجم الأنواع فهي مثلا في الأنواع  
الصغيرة لا تزيد على ثلاثة أشهر كما أنها قد تبلغ في القردة العليا كأسال الغابة تسعة أشهر وتضع الأنثى في الماء  
صغيرا واحدا . وفي أنواع قليلة تنفع اثنين تنمو بهذه السبيل وهي لا تشبه أيوها في الغالب إلا بعد أن يتم نموه  
أو تقرب من ذلك وتعمل الصغار إلى الاكتمال جنسيا دون أن تبلغ تمام النمو الجنسي . والذكور أسرع نموا  
من الإناث . لأن الأول في أنواع الدنيا القديمة على الأقل أكبر أجساما من الإناث . والذكور من البمام وإنسان  
الغابة أكبر بكثير من إناثها . كما تبدو الإناث في أنواع الباليان . كأفوام بجوار ذكورها . ولا تنمو القردة  
القديتان في الإنس إلا بعد الوضع ولو أن الحملات تنمو بسرعة وفي سن مبكرة ويعلق الصغير بصدر أمه ولا  
ينقطع عن امتصاص لبنها .

ويمكن تقسيم الثالسات على الوجه الآتي :

#### Anthropoides

#### مرتبة الثالسات

وتشمل أولا مجموعة القردة الأمريكية (القطس) Platyrrhini ومنها فصيلتان :

١ - فصيلة قردة السجاب Hapalidae

٢ - فصيلة القردة مسترخية الذنب Cebidae

ثانيا : مجموعة قردة الدنيا القديمة (شم الأنوف) Catarrhini ومنها فصيلتان :

١ - فصيلة السامان Cercopithecidae

٢ - مجموعة القردة العليا (شبيه الإنسان) Simia

(١) فصيلة الجبون Hylobatidae

(٢) فصيلة إنسان القرد Pongidae

ثالثا : فصيلة الإنسان Hominidae

مجموعة القردة القطس Platyrrhini

(قردة الدنيا الجديدة)

تستوطن أمريكا الجنوبية وتنشر حتى المكسيك

وتتميز أجسام هذه وشيف الأطراف والذنب بوجود دائما بل وأحيانا يكون عضوا هاما يستعمل في  
القبض على الأغصان كنه يد وذلك بما يكون لطرفه من عضلات قوية تيسر له الانقباض والالتفاف بشدة .  
وأفوف هذه القردة شيرة مقطعة غير بارزة وأغلبها أنواع صغيرة لا تصل أحجامها درجة واضحة من الكبير  
بين القردة وهذه الحيوانات متفاوتة الألوان ولكن لا يوجد بينها ما هو زاهي اللون كأضرابها التي تستوطن  
أفريقيا وآسيا .

وتشمل هذه المجموعة قردة غريبة بحث . ولذلك فهي تحصل الحياة في الغابات وتفضل منها الأماكن العنية  
بالماء أو حيث يوجد المستنقعات . ولا تكاد هذه القردة تنزل إلى الأرض وإذا ما أرادت نزلت من الأغصان  
والفروع المائلة على الماء حتى تدركه .

والقردة عريضة الأنوف حيوانات نهارية كلها إلا جنسا واحدا فهو ليلي ، والسكان الاصليون في أمريكا  
الجنوبية يأكلون لحومها .

#### Hapalidae

#### فصيلة قردة السجاب

تستوطن الجزء الشمالي من أمريكا الجنوبية وتنشر حتى المكسيك وتوجد أكثرها في بيرو وما جاورها  
وتتميز هذه الفصيلة بصر الأجسام وبوجود مخالب للأصابع ما عدا الإبهام في الأطراف الخفية . والرأس مستدير  
والوجه قصير مفلطح والجبهة منبسطة عريضة والعيون صغيرة والأذان كبيرة وكثيرا ما تكون عليها خصلات  
شعرية والجسم رشيق والأطراف الخلفية أطول من الامامية والذنب طويل غزير الشعر والفراء ناعم حريري

والمعادلة السنية  $\frac{2-2-1-2}{2-2-1-2} = 32$  سن.

ومنه الحيوانات غريبة نهارية تستوطن الغابات وتختار لمقامها أكثر الأماكن عزلة وهي في مظهرها قريبة  
الشبه جدا بالسجاب .



Hapale jacchus

سجوين

يستوطن الغابات على الساحل الشرقى من أمريكا الجنوبية .  
ويتميز بوجود خصلة من الشعر على كل من ناحيتي مؤخر الجبهة كما أن حافة الأذن الخارجية مكسوة بالشعر  
ويبلغ طول الجسم من طرف العظم حتى قاعدة الذنب بين ٢٢ - ٢٧ سم بينما يتراوح طول الذنب وحده بين



( شكل ٣١١ ) سجوين

٣٠ - ٣٥ سم وهو حيوان رشيق الجسم ناعم الفراء الذى يغلب فيه اللون الاسود والابيض والاصفر الصندى  
وهناك نوعان آخران هما :

١ - سجوين أسود H. penicillata ويختلف عن السابق بدكته لونه .

٢ - سجوين فضى H. argentata ويتميز بفراء فضى مبيض .

Leontocebus ursulus

تمارين أسود

يستوطن حوض نهر الامزون .

يتميز هذا النوع والأنواع التى تتبع جنسه بأن الناب الأسفل طويل ويغلب على اجزائه الصواد ما عدا  
الظهر أسفل الكتفين والناحية الوحشية من الأطراف فمليهما بقع مصفرة والأذنان كبيرتان عاريتان بينما مؤخر  
الرأس مكسو بشعر طويل .

ويعيش هذا الفرد في الغابات الكبيرة ويستقر على الأشجار على ارتفاع كبير .

يوجد من الجنس نمر ١٤ نوعا أشهرها :

تمارين شيطان

L. devillei

يستوطن بيرو .

ويتميز برأس أسود ، وبوجود بقع باهتة على سواد بقية أعضاء البدن .

تمارين ذو طاقة

L. oedipus



( شكل ٣١٢ ) تمارين

يستوطن الشرق من كولمبيا

ويتميز ببياض الأجزاء السفلى والأطراف وخاصة بطاقة بيضاء طويلة الشعر على الرأس .

سبع التمارين

L. leoninus

يستوطن أعلى مناطق نهر

الامزون . ويتميز هذه

الحيوانات بأذان عارية من

الشعر ، وأذنان رفيعة طويلة

قد توجد على أطرافها خصلة

شعرية كما قد يوجد على العنق

وحده أو على العنق والكتفين

والأطراف الأمامية شعر طويل

يشبه المعرفة . ويغلب على فرائه

لون زيتونى وعلى الظهر بقع صفراء

مبيضة ولون المعرفة أصفر وأعلى

الذنب أسود وأسفله محمر داكن

والأجزاء العارية من الشعر

مسودة .



( شكل ٣١٣ ) سبع التمارين



*L. rosalia*

سبع الثورون كبير  
يستوطن تلك الساحل لشرق حول مدينة ريو دي جانيرو .  
يشبه النوع السابق إلا أنه أكبر حجماً .

*Cebidae*

نصبة القردة مسترخية الذنب  
تجمع هذه النصبة بين جسي قردة العنقاء والقردة البيلة وتتميز بأجسام وشيعة وأطراف طويلة رفيعة  
والذنب مسترخية مديدة الطول وذو قوس مستديرة قصيرة الحظم وعيون فاتحة اللون وأذان كبيرة وأطراف  
من الأصابع . وتتميز هذه النصبة عن النصبة السابقة بوجود صرير طاحن لزيت منها فتكون مجموعة الثورون .

*Callicebus personatus*

صغير  
لون الرأس من الصدر حتى وسط الفخذ أسود ذو مسحة بيضاء لون مؤخر الرأس ومقدمة العين  
مصفرة ولون بقية الجسم رمادي بني باهت . ويبلغ طول هذا القرد حوالي ٨٠ سم لسان منها حوالي ٢٧ سم .

*C. torquatus*

قرد الأرض  
وهو أصغر أنواع النصبة ويبلغ طوله حوالي ٩٠ سم تنمتر الذنب منها حوالي ٥٠ سم تنمتر ولون  
أسود لامع والوجه مبيض به رقة والأذان صغيرة لكاذ تكون غارية من الشعر وعلى مقدم العين شريط  
يكون حافة شبه القلادة . ويأكل طوق التوت والفاكهة وأشبه بشجرة الحماة البيضاء التي تنمطها الأرض  
على وفاة زوجها في تلك البلاد .

ويستوطن الشبان في الغابات المتفرقة الساكنة في أمريكا الجنوبية .

*Aotus trivirgatus*

قرد ليلى مرقبان

يستوطن حوض نهر الأمازون وغوايانا وبيرو



وهو النوع الليلي الوحيد من القردة  
ويتميز الرأس وسمات الوجه لأول ومرة  
على أنها حيوانات ليلية فـرأس صغير  
والعيون كبيرة كميون اليوم والأف  
بارز قليلاً وعرض كبير وفتحة الأف  
متجهة إلى أسفل والأذان صغيرة والجسم  
ممتد والشعر خفيف لين والذنب  
أطول من الجسم ويسببه الأملون  
مرقبان ، ويبلغ طول الجسم ٣٥ سم  
والذنب ٥٠ سم ولون الفراء من أعلى  
بني ومن أسفل صدق وطرف الذنب  
أسود وعلى أعلى الرأس ثلاثة خطوط  
سود كما يتد من القفا إلى قاعدة الذنب  
شريط بني فاتح مصفر .

(شكل ٣١٥) قرد ليلى مرقبان

ساكي - قرد أبيض الرأس

*Pithecia pithecia*

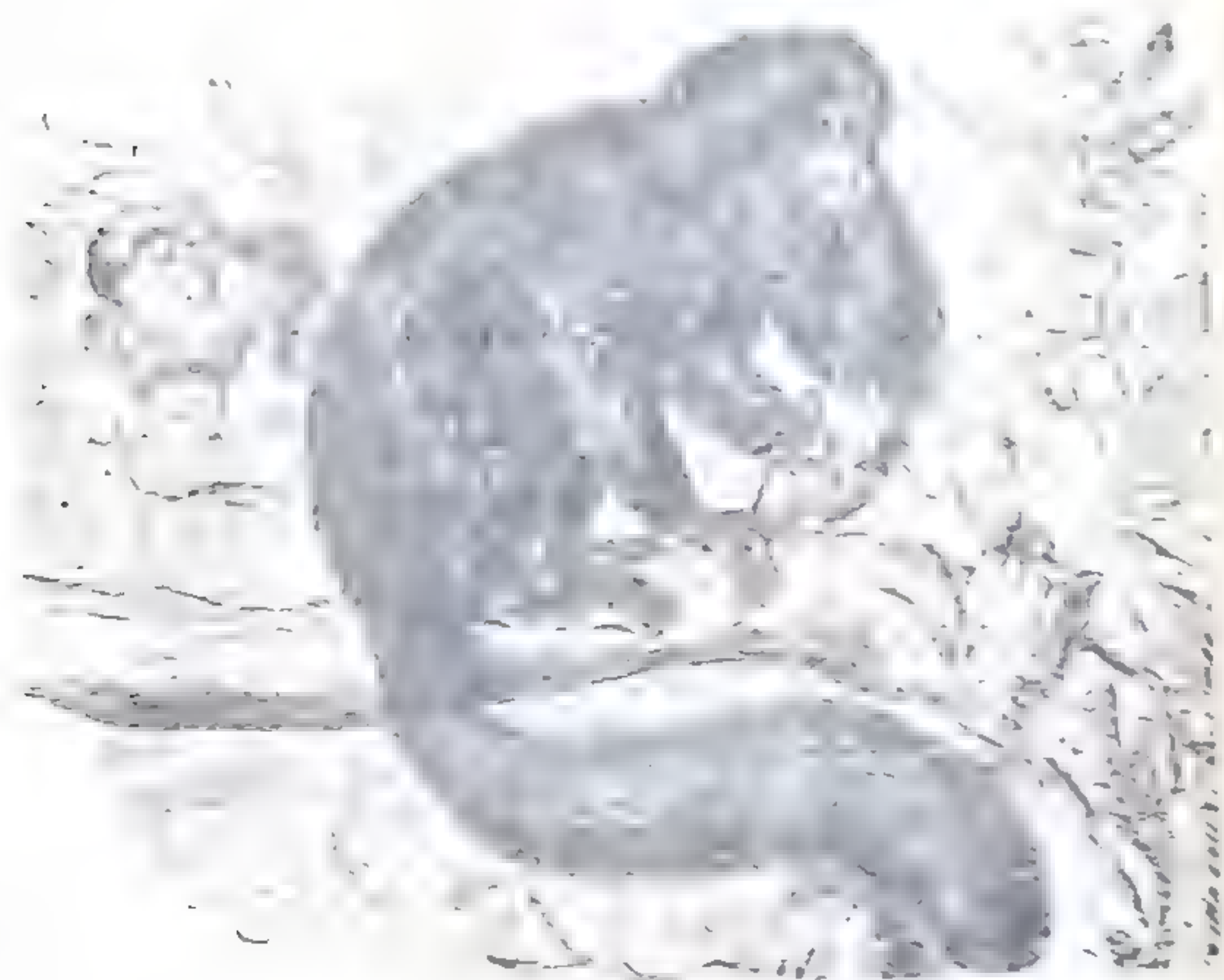
يستوطن الشمال من أمريكا الجنوبية .

ويتميز بجسم مليء والأطراف قوية نسبياً والذنب مسنوخ يغطي الشعر ولا يصلح لتعلق به أو للقبض على  
الأغصان وشعر أعلى الرأس يشبه الطافية بينما شعر الخنود يشبه شعر الدفن كما يتميز بأنياب حادة قوية مثثة -  
والذكور المسنة سود كلها إلا الأطراف الامامية فهي أفتح قليلاً ويكسر مقدم الرأس حتى العينين شعر مبيض  
فصير يتدلى على الصدغين كالذفن في الناجيتين .

ويوجد من هذا الجنس غير النوع السابق نوعان آخران هما :

١ - الشيطان *P. satanas* أو الكوكبيو كما يسميه الأملون ويستوطن حوض الأمازون .

٢ - الراهب *P. monachus* ويبلغ طوله مترًا يقع نصفها للذنب ويستوطن غابات البرازيل .



(شكل ٣١٥) الشيطان

*Cacajao Melan cephalus*

كاكاجاو

يستوطن الشمال من أمريكا الجنوبية .

ويختلف عن سابقيه بـذنب بادي القصير ولون الفراء بني أصفر لامع وهو على الرأس والذنب أسود .



ويوجد نوع آخر فرد قرمزي الوجه B. (C.) calvus يسمى الأمال ، بواكري ، .



( شكل ٣١٦ ) فرد قرمزي الوجه

وهو أغمر ذنبا من السابق . ويتميز بلون وجهه القرمزي الزاهي .

وهناك نوع آخر بواكري أحمر الوجه C. rubicundus

Alouatta Caraya

كارايا

يستوطن باراجواي

ويتميز بجسم قوي مليء ورأس مرتفع وخطم بارز وشعر الرأس يستطيل إلى ذقن حول الوجه ، وأم  
ميزة له ارتفاع عظم اللسان كالفقاعة المتنفخة وهي تحدث أصواتا صاخبة لعلها أقوى أصوات حيوانات المرتبة .



( شكل ٣١٧ ) كارايا

سنيكولا

A. seniculus

يستوطن كولمبيا وأواسط حوض الأمازون .  
ويتميز بلون الرأس الأحمر القرمزي الداكن وكذلك لون الأطراف والذنب بينما لون الظهر أصغر باهت .  
ويوجد نوع آخر موني villosus (A.) وهو أسود حالك كله ويوجد في جواتيالا ويعيش في المناطق  
الجبلية على ارتفاع يصل أحيانا إلى ستة آلاف قدم .

ساميري

Saimiri sciureus

يستوطن الغابات في غرايانا .

وهذه الحيوانات صغيرة رشيفة وأطرافها رقيقة طويلة ورؤوسها كبيرة والجهة مرتفعة والوجه قصير والعيون  
كبيرة متفاربة وصوان الأذن كبير والفراء خفيف الشعر والأنياب ريشة بادية السكر وهي مثثة في الفك الأعلى  
والقواطع صمودية ويبلغ طوله حوالي ٨٠ سنتيمترا للذنب منها ٥٠ سنتيمترا ولون الأجزاء العليا أخضر زيتوني  
مصفى والأطراف صفراء صديئة .



( شكل ٣١٨ ) ساميري

جنس الراهب

Cebus

تستوطن أمريكا الجنوبية .

وتتميز هذه الحيوانات بأذنان متوسطة الطول يكسو أطرافها الشعر ولا تستعمل للعناق أو القبض على  
الفصوص . والأطراف متساوية ولها خمس أصابع مزودة بمخالب عريضة الأطراف ، والجمجمة مستديرة والوجه  
رأس مستقيم وعلى الوجه شعر يشبه اللحية وعلى أعلى الرأس شعر يشبه قلنسوة الراهب ومن هذا التشبه اشتق  
اسم الجنس .



*C. hypoleucus*

### راهب أبيض الكتف

يستوطن نيكاراغوا وكوستاريكا وبناما وكولمبيا .  
ويتميز بشعر خفيف وجسم ضعيف ورأس صغير والوجه عار من الشعر يحمر اللون داكنة والاصداغ  
والزور والصدر والكتف والعنق بيض ولون بقية الفراء أسود ذو مسحة بنية .



شكل ( ٣١٩ ) راهب بيض

*C. capucinus*

### راهب

يستوطن غوايانا . وهو يشبه السابق ويتميز بجهة عريضة عارية من الشعر وعليها تخطيط أفقي .

*C. apella*

### راهب برازيلي

يستوطن البرازيل — ويتميز بأن شعر الرأس أطول ولونه أسود ولون بقية الفراء بني يتدرج إلى الأصفر  
الذهبي كلما تدرجت المواطن صوب الشمال وإلى الأسود كلما انحدرت صوب الجنوب .

### راهب الأحراج

*C. fatuellus*

له ما للسابق من مواطن إلا أن  
شعر الرأس طويل حالك السواد يشبه  
قلنسوة عالية من الامام

### راهب مقرون

له مواطن السابق إلا أن الجسم  
كله أسود وله على جانبي الجبهة خصلتان  
من الشعر طويلتان تشبهان القرنين  
ويستوطن جنوب البرازيل .



( شكل ٣٢٠ ) راهب الأحراج

### راهب غليظ الرأس

*C. macrocephalus*

يستوطن جنوب البرازيل  
ويتميز برأس كبير ثقيل وجمجمة عريضة وجبهة مرتفعة عارية من الشعر .

### راهب الأمزون

*Lagothrix lagothrix*

يستوطن حوض نهر الأمزون  
ويتميز بكبر الجسم وطول الأطراف بالنسبة للجنس السابق والأطراف الامامية أفسر من الخلفية والذنب  
طويل قابض والشعر غزير صوفي .

### برجود

*L. lacatricha*

يستوطن أمريكا الجنوبية ، وهو أكبر القردة الأمريكية إذ يبلغ طول جسمه حوالي ٧٠ سم وطول الذنب  
٦٨ سنتيمترا والشعر صوفي ناعم يستطيل على الذنب والانقاذ والعندين والبطن وعلى الصدر كعرة .

### قرد العنكبوت

*Brachyteles arachnoides*

يستوطن الغابات في وسط البرازيل  
ويتميز باهمام ضامرة عارية عن الخلب ، وبقية الخالب حادة ويبلغ طول هذا القرد حوالي ١٢٨ سنتيمترا  
للذنب منها حوالي ٦٧ سنتيمترا .

### كوانا

*Ateles Paniscus*

يستوطن كل حوض نهر الأمزون  
يتميز بشعر طويل خشن ممتد على  
الرأس إلى الخارج والرأس بادي  
الصفر والجسم نحيف لدرجة كبيرة  
والأطراف طويلة رفيعة أصلح  
ما تكون للتعليق وللحجرة كيس  
موائ ، وهو أكبر أنواع جنسه  
إذ يبلغ طوله ١٣٥ سنتيمترا للذنب  
منها النصف وارتفاعه حوالي ٤٠  
سنتيمترا

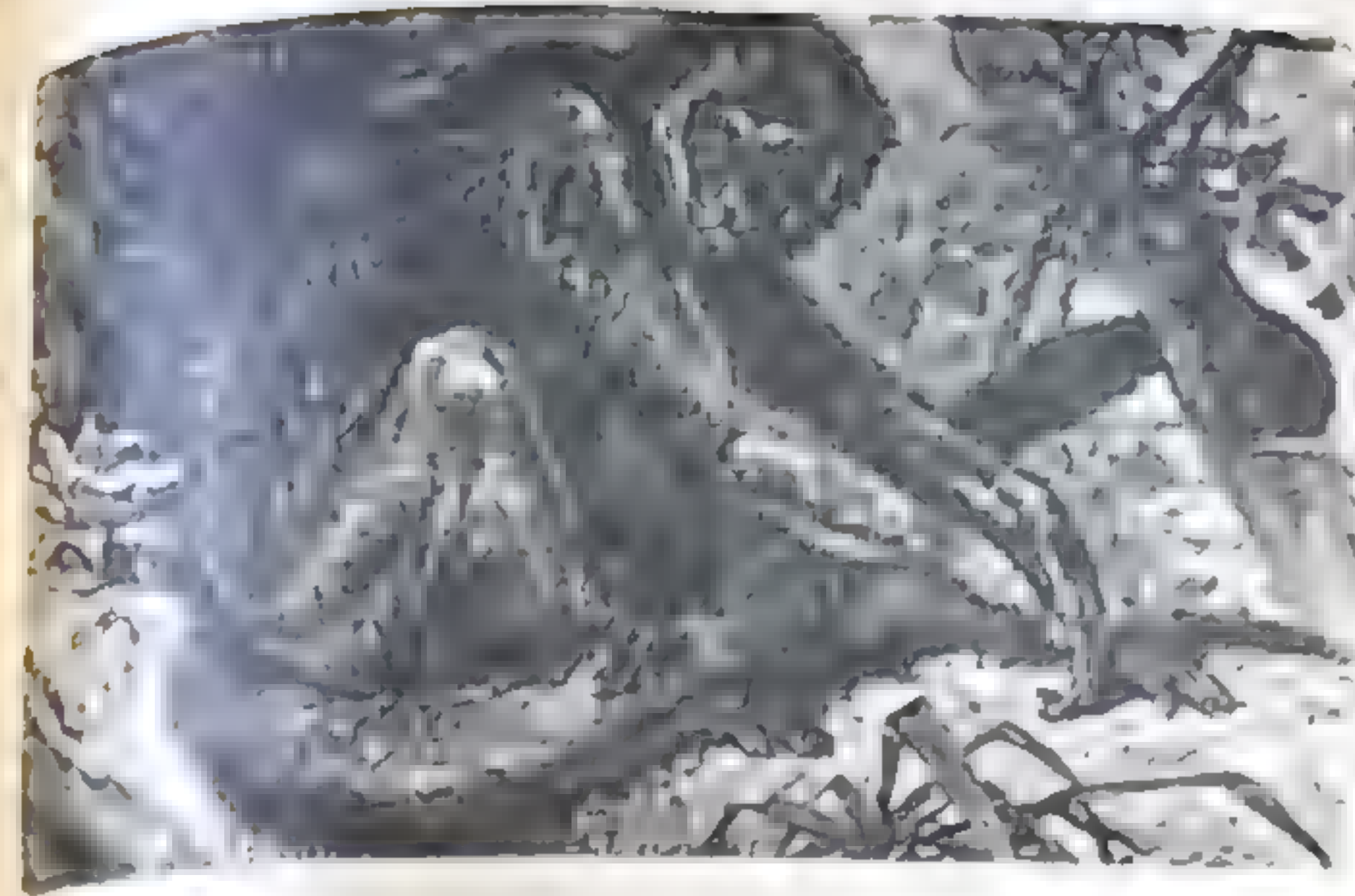
وتوجد أنواع أخرى منها :-



( شكل ٣٢١ ) كوانا



A. Hypoxanthus



(شكل ٣٢٢) كواتا هيوكتس

كواتا هيوكتس

بجموعة القردة شم الأنوف

Catarrhini

تستوطن هذه القردة الدنيا القديمة وهي تشبه الإنسان في وجود حاجز بين فمها الأنف وفي عدد الأسنان وتكوينها ولكن الفك الأعلى يختلف عن مثيله في الإنسان بوجود فرجة بين بين الباب والقواطع بيوت فيها الباب الأسفل كما يسترعى الملاحظة في الجمجمة أن الصماخ الخارجى للأذن عظمى بما يعوز فطس الأنوف وليس لها أذنان قابضة ولكنها في العادة ضامرة أو معدومة .

Cercopithecidae

فصيلة الهامدين

تستوطن هذه الفصيلة آسيا وأفريقيا .

وتشتمل على القردة ذوات الأذنان الطويلة نميا الصغيرة الضامرة التي تعيش على أطرافها الأرضية وعلى الأرض يياطن أطرافها والفص الصدرى منضغط من الجوانب طويل ضيق ، ولا يبيح مفصل اليد إلا حركات بسيطة قاسرة لأن اليد معدة في الغالب للشئ والتسلق أكثر منها لاداء العمليات الدقيقة والحنجرة مزودة بكيس هوائي طويل كما قد تكون المعدة منقسمة إلى أقسام .

Cercopithecus

جنس السعدان

ويستوطن أفريقيا

ويتميز السعدان برأس مستدير قصير العظم وبأجسام خفيفة دقيقة التكوين وأطراف رشيقة الامامية منها قصيرة وإبهامها طويلة والذنب طويل ليس على طرفه خصلة شعرية والا كياس الصدغية متسقة ولها جلد خشن على الالية يشبه المقعد وهي في الغالب زاهية اللون .

والسعادين حيوانات شجرية سريعة التسلق والقفز لدرجة بالغة وهي تعتبر أجمل القردة جميعا وأرشفها وأسرعها حركة وتعيش جماعات كبيرة بين الغابات الكثيفة وهي تحسن السباحة .

C. talapoin

التلاييون

يستوطن الكرون والبلاد المجاورة لها

واقف ارتأى بعض العلماء أن يجعل هذا النوع جنسا قائما بذاته ( miopithecus ) إذ أن الضرس الثالث من

الفك الأسفل ذو ثنوء ويبلغ طول هذا الحيوان ٨١ سم الذنب منها ٣٦ سم والأذن كبيرة لا تتناسب مع حجم الوجه ، والايدي بادية القصر مكففة الأصابع .



(شكل ٣٢٣) التلاييون

C. chloricebus سعدان أخضر

يستوطن سنغامبيا والهندسة وأفريقيا الجنوبية حتى بلاد الكاب

ويتميز بأن لون ظهره عسافى من وجود حلقات رمادية وسود مصفرة على الشعر

C. callitrichus

سعدان موشم

يستوطن سنغامبيا وسيراليون وشمال ليبيريا وادخل إلى جزر الهند الغربية ويتميز بحلية صفراء مخططة وبرأس مستطيل رشيق ولون العنق أخضر ويبلغ طوله ١٣٠ سنتيمتر الذنب منها ٧٦ سنتيمترا .



(شكل ٣٢٤) سعدان موشم



*C. tantalus*

طنطالوس

يقاسم النوع السابق وموطنه ولا يختلف عنه إلا بوجود شريط عريض أبيض على الحية .

*C. cynosurus*

مالبروك

يستوطن جنوب حوض الكونغو ويسمى في موطنه (Malbruk)

ويتميز بلحية قصيرة وبرأس مستدير غليظ ولون أخضر وبسندل من الملاحظات عن حياة هذه الحيوانات في الأسر أنها لا تنسى أن تأثر من يسي إليها .

*C. pygerythrus*

الفرقت

يستوطن البراري في شرق وجنوب أفريقيا

وهو كبير الشبه بسابقه ولكنه أنحف جسما وأصغر رأسا

ويوجد منه صنف أخضر عمره ، تومبلي *C. p. rufoviridis* ، في حوض الزمبيزي

*C. cephus*

أزوك

يستوطن غوينا السفلى والكونغو والكرون

ويتميزان بشارب أزرق ليس مكونا من شعر ولكن من لون أزرق مبيض على الجلد العاري ، وتحيط بالوجه لحية صفراء لامعة

*C. erythrotis*

سعدان أحمر الأذن

يستوطن الغابات في فرناندوبو وجنوب الكرون

ويتميز ببقعة حمراء بنية على الأنف وخصل على الأذن من نفس اللون والأطراف سوداء واللحية مصفرة والجسم رمادي

*C. ascanius*

سعدان أسود الشارب (أبيض الأنف)

يستوطن الغابات من الكرون حتى مناطق البحيرات

ولون هذا الحيوان في الجملة داكن وأربعة الأنف بيضاء ولون الشفتين أحمر خفي والشوارب سود

*C. petaurista*

سعدان ساحل الذهب (أبيض الأنف)

يستوطن غرب أفريقيا

ولون أجزائه العليا مسود وعلى الظهر حلقات ذات بريق ذهبي والأجزاء السفلى بيض

*C. nictitans*

هوشير (أبيض الأنف)

يستوطن الكرون والكونغو الفرنسي ويغلب على لونه السواد وعلى ظهره بقع كثيفة بيض ومصفرة ومنه أصناف عدة .

*C. albogularis*

سعدان أبيض الزور

يستوطن زنجبار وأفريقيا الشرقية

ويغلب عليه لون داكن ذو بقع رمادية مخضرة يستحيل إلى أسود على الأطراف والذنب ، والزور فاتح يقرب من البياض ومؤخر الظهر عمر ويبلغ طوله حوالي ١٥٠ سنتيمتر للذنب منها حوالي ٨٣ سنتيمترا

ويوجد منه صنف سعدان بروس ، *C. a. preussi*

وتعيش هذه القردة في الغابات الرطبة وتظل في الأسر وحشية غير قابلة للاستئناس وتوجد أنواع أخرى من جنس السعدان

*Erythrocebus*

جنس الهوزار

يستوطن أفريقيا من سنغافيا والسودان وينتشر جنوبا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية ويسمى في موطنه الهوزار ، وهو حيوان أرضي

ويتميز بأطراف طويلة وأصابع قصيرة والرأس مفلطح مكسوة بالشعر والخطم منضبط من الجانبين والأسنان قوية والوجه معتم ، ولون اللحية والأجزاء السفلى والأطراف والذنب مبيض ولون أعلى الرأس والأجزاء العليا أحمر ناري ، ويختلف لون الأنواع وفق رقعة الموطن .

وتعيش هذه القردة في البراري الطويلة الحشائش : وفي المروج الغنية التي تمان ألوان أجسامها وتجد فيها غذاء . وأهم الأنواع التي يحتويها هذا الجنس هي :

*E. Patas*

هوزار أسود الأنف

يستوطن أفريقيا الاستوائية وينتشر حتى كردفان ولون أجزائه العليا برتقالي أحمر ، ولون البطن والأطراف والذنب مبيض ، والوجه أسود ويتميز بأنف يكسوه شعر أبيض .

*Cercocebus*

جنس المنجاب

يستوطن أفريقيا من حوض الكونغو وغويانا حتى أفريقيا الشرقية البريطانية

وهو أكبر الأجناس السابقة ويتميز برأس طويل



( شكل ٣٢٥ ) هوزار أسود الأنف

الخطم وأجفان بارزة وكذلك بأن للضرس الأخير تنوءا خاصا كما أن الأذنان طويلة نسبيا ومنجاب ، واسم مستعار خطأ من اسم مكان في جزيرة مدغشقر رغم أن هذه الجزيرة لا توجد فيها قردة .



رأى الأنواع:

- ١ — منجاب أسود *C. fuliginosus* يستوطن سيراليون وإيريا ولونه أسود رمادي
- ٢ — منجاب فاتح *C. lunulatus* يوجد في ساحل الذهب وإقليم توجو ولون الوجه أحمر لحمي والأجزاء

السفل مبيضة

- ٣ — منجاب ذو بقعة *C. agilis* يتميز بوجود بقعة زيتونية وشعر الرأس مصفف كالقبة

- ٤ — منجاب مطوق *C. torquatus*

يستوطن الكونغو الفرنسية والكرون وباجرا ويتميز بوجود شبه قلنسوة بيضاء عمرة على الرأس وبشوشم أبيض حول العنق كالطوق

- ٥ — منجاب رمادي الخلد *C. albigena* يستوطن أفريقيا الوسطى من الشرق إلى الغرب ويتميز بانتصاب شعر الرأس وتجمعه إلى دشوشة، وسطها أسود وجوانبها رمادية.

- ٦ — منجاب أسود الشوشة *C. aterrimus* يوجد في أواسط الكونغو ويعرف قورا بشوشته المدببة المتصبية فوق وسط الرأس وبلون شعرها الأسود اللامع.



(شكل ٣٢٦) منجاب أسود الشوشة

Macacus (Pithecus)

جنس المكاك

يستوطن هذا الجنس بأنواعه الكثيرة — ما عدا واحدا — الجنوب والشرق من آسيا. ولفظ المكاك مشتق من كلمة برتغالية *macaco* ومعناها فرد، ويتميز هذا الجنس بأجسام قوية والأطراف متوسطة الطول وتطلل المينين بهظام بارزة والخطم أكثر بروزا منه في السعادين والدقن غليظ وإبهام اليد قصيرة بينما إبهام القدم بادية الطول وعليها مخالب عريضة والمقعد على الآلية متسع ظاهر وقد يكون الذنب طويلا حتى يبلغ طول الجسم أو قصيرا ضامرا، ويوجد أحيانا مفرق على شعر الرأس، وللضرس الأخير من الفك الأسفل تنوءات كما في نوع المنجاب ومدة الحمل سبعة أشهر.

*M. fascicularis*

مكاك طويل الذنب — مونجيت

يستوطن آسيا من الهند حتى خليج البنغال — وجزر الهند الشرقية وينتشر حتى جزر الفلبين. ويبلغ طول هذا الفرد ١١٥ سنتيمتر للذنب منها حوالي ٥٦ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٤٥ سنتيمترا

واللحية قصيرة ولون الشعر في الأجزاء العليا زيتوني بني مخضر بخاطره حمراد وعلى الأجزاء السفلى خفيف رمادي مبيض ومنه أفراد بيض خالصة.

بندار

*M. sinicus*

يستوطن الهند الجنوبية على السواحل الشرقية والغربية.

ويبلغ طول البندار — كما يسمى في موطنه — من طرف الخطم حتى قاعدة الذنب حوالي ٥٠ سنتيمترا والذنب أطول من الجسم قليلا ويتميز بجسم نحيف والخطم بارز ومنضغط والوجه عار من الشعر وتكاد الجبهة أن تكون عارية أيضا ولونها أحمر لحمي فاتح وكذلك الأذن واليد والقدم تكاد تكون عارية من الشعر، والفراء قصير الشعر ولون الأجزاء العليا رمادي مخضر باهت والأجزاء السفلى مبيضة. والبندار يدخل القرى غير وجل إذ يعتبره السكان حيوانا مفترسا ولذلك يتركونه يعبث بالحدائق ويخازن الغلال



(شكل ٣٢٧) بندار

*M. pileatus*

بندار سيلان

ويستوطن جزيرة سيلان، ويتميز لأول وهلة بلون شعره الأحمر البني ووجهه ذي النقط الأحمر وبشوشة طويلة مقوسة إلى الأمام.

وهذا الفرد محبوب في موطنه ويسير به المدربون في الطرقات يعرضون ألعابه.

*M. rhesus*

بوندر

يستوطن جنوب الهند حوالي مدينة بومباي وجورد شاه وينتشر حتى مناطق الهملايا ويبلغ طول البوندر حوالي ٨٥ سم للذنب منها ٢٥ سم وهو غليظ قوى الجسم والأجزاء العليا غزيرة الشعر ولونها مخضر أو رمادي باهت



*M. lasiotis*

بوندر سعري الأذن

يستوطن الجبال العالية في شمال وربي الهند .  
ويتميز بشعر صوفي يكسو مؤخر الجسم ويخصل غزيرة على الأذنين ووجهه داكن .

*M. cyclopis*

مكاك فرموزا

يستوطن جزيرة فرموزا ، ويتميز بوجه محمر اللون والشعر رمادي بني داكن وذنبه لا يزيد طوله على ٣٠ سم

*M. speciosus*

مكاك ياباني

يستوطن الجزر اليابانية ، ويتميز بوجه أحمر لامع عار من الشعر وذنب قصير لا يزيد على ٨ سم والفراء غزير الشعر ولون الأجزاء العليا بني أفتح والسفل رمادي مسود .  
ويعتبر المكاك في اليابان من أحب الحيوانات الأهلية إلى السكان .

*M. arctoides*

دب المكاك

يستوطن بورما وسيام وجزيرة بورنيو وينتشر شمالا حتى الصين .  
ويتميز بذنب قصير لا يزيد طوله على ٥ سم .  
ومنه صنف دب المكاك باهت الوجه *M. A. esau* ، ويوجد في المناطق الصخرية الوعرة شمال كاتون

*M. inuus*

ماجوت

يستوطن مناطق جبال الأطلس في شمال أفريقيا وقد يعبر إلى صخور جبل طارق الأوروبية .



( شكل ٢٢٨ ) ماجوت

ويتميز الماجوت بجسم نحيف نسبيا وأطراف مرتفعة وشيقة واللحية غزيرة الشعر كالأجزاء العليا أما الشعر على الأجزاء السفلى فهو خفيف ، ويبلغ طول الماجوت حوالي ٧٥ سنتيمترا وارتفاع الكتف حوالي ٤٧ سم .  
ويوجد في مراکش والجزائر وتونس ويعيش في جماعات تحت قيادة ذكر من — وهو حيوان ذكي ماكر مخادع قوى سريع يعرف كيف يتخلص من المآزق ويدافع عن نفسه في حزم مستعملا أسنانه الحادة القوية .

*Nemsetrinus*

جنس خنزير القرد

يستوطن هذا الجنس بورما وسيام وجزر الهند الشرقية ، وتتميز هذه الحيوانات بأذنان قصيرة خفيفة الشعر تشبه أذنان الخنازير ويقوم هذا الجنس على نوعين هما .

*N. leoninus*

سبع المكاك

يستوطن بورما العليا وسيام وأراكان ، ويتميز بجسم غليظ قوى وأطراف قصيرة ومخطم قصير ضئيف والذنب قصير مثني فوق الظهر .



( شكل ٢٢٩ ) خنزير القرد

*N. nemestrinus*

يستوطن الملايو وسومطرا وسنغافورة .

ويتميز بمخطم بارز مستدير ، وجسم قوى متين البناء ، والأطراف عضلية قوية والرأس كبير غليظ ، ويبلغ طول الجسم ٦٠ سنتيمترا والذنب وحده حوالي ١٨ سنتيمترا وارتفاع الكتف ٥٠ سنتيمترا .

*Cynopethicus*

جنس المكاك الأسود

يستوطن شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز بضمور الذنب وبلونه الأسود القاتم ومن أنواع هذا الجنس

*C. maurus*

مكاك أسود

يستوطن الشرق من شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز بجسم غليظ قصير الأطراف ويشبه دب المكاك ولون الأجزاء العارية من الرأس والأطراف أسود ولون المقعد أحمر لحي .

*C. ochreatus*

مكاك رمادي الذراع

يستوطن الجنوب الشرقي من شبه جزيرة سيليبس .  
وهو كبير الشبه بالمبايق إلا أن النصف الأخير من الأطراف رمادي اللون .

*C. hecki*

مكاك هيكي

يستوطن الشمال من شبه جزيرة سيليبس ، ويتميز بأطراف طويلة متينة وعلى رأسه شعر يشبه الفلنسة .



## مكاك أبو شوشة

يستوطن الجنوب من شبه الجزيرة

الشمالية (سيليبس).

ويتميز بلون أسود في العنق والكبر على حد سواء وبجسم نحيف نسبيا وأطراف طويلة وبشوشة من شعر طويل مقوس إلى الخلف وبحواجب بادية البروز وبخطم ممدود منضغط عند الحدين ومستدير الطرف والشفة العليا غليظة . ويبلغ طوله حوالى ٦٥ سنتيمترا والذنب بالغ الضمور يبدو كتنوء في مؤخر الجسم .

واندرو

يستوطن من الهند اقليم مالابار جنوب بومباي .

ويختلف هذا الحيوان في مظهره عن بقية أنواع المكاك رغم أن تكوين الجمجمة يبين عن أنه مكاك أصيل ولذلك جعل الممثل الوحيد لجنسه .

ويتميز بجسم على . وبلحية تحيط بالوجه كله ولا تترك إلا فرجة صغيرة فوق الفرق وهي مقوسة إلى الامام تشبه الوعاء وبذنب متوسط الطول ينتهى بخصلة شعرية يشبه ذنب الاسد إلى حد كبير والفراء لامع أسود غزير الشعر ولونه على الأجزاء السفلى رمادى بني فاتح ، واللحية التي تشبه العرقة رمادية باهتة ولون الايدي والاقدام أسود باهت وانسان العين بني ويتراوح طول الذكر البالغ بين ٨٧ - ١٠٠ سنتيمترا والانثى بين ٧٠ - ٧٧ سنتيمترا ويختلف طول الذنب بين ٢٥ - ٢٨ سنتيمترا .

C. niger



( شكل ٢٣٠ ) مكاك أبو شوشة

Vetulus sileus



( شكل ٢٣١ ) واندرو

وهو قرد مسالم يذوق النظر في كل ما يراه وهو أكثر أنواع المكاك اندراكا ويبدو عليه الجند دائما كما أنه ذكي يدرك خطأه ، وعندئذ تتم تقاسيم وجهه على ما يشبه الأسف والاعتذار .

## جنس الدخلا

Theropithecus (Gelada)

البابون الحبشى أو الدخلا كما يسمى في موطنه يعتبر حلقة اتصال بالمكاك الأسود بالنسبة لحطمه المستدير ووجود فتحتى الأنف على جانبيه والحواجب بارزة وعلى الزور منطقة هلالية عارية من الشعر حمراء اللون ، والأجفان حمراء والمقعد بادهى الصفردا كن اللون ، ويوجد فوق المفروق نتوء عظمى يكسوه شعر متصب كالشوشة ، وأمام الأذنين وتحتهما شعر طويل كاللحية متجه إلى الخلف ، ويكسو الأجزاء العليا والعضدين رداء شعرى يشبه المعركة ، والذنب ينتهى بخصلة شعرية طويلة ، ومخالب الأبدى بادية الطول ومقوسة حادة .

والدخلا يستوطن الجبال العالية في الحبشة والمناطق الصخرية المنعزلة الوعرة المسالك ولذلك كان نادرا في حدائق الحيوان وفي المناحف أيضا ، ويعتبر الدخلا أكبر أنواع القردة بعد الأنواع العليا إذ يبلغ طوله حوالى ٩٧ سنتيمترا من طرف الحطم حتى قاعدة الذنب وطول الذنب ٧٠ سنتيمترا للفصيلة الشعرية منها ١٥ سنتيمترا والانثى أصغر من الذكر .

ويقوم هذا الجنس على نوعين هما :-

- (١) دخلا بنى Th. gelada ، يستوطن أواسط الحبشة وينتشر شمالا إلى ارييريا ويتميز بمعركة بنية بينا لون مؤخر الجسم والأطراف الخلفية والذنب رمادى
- (٢) دخلا أسود Th. obscurus يوجد جنوب الحبشة والذكور معركة سوداء ولون مؤخر الجسم والذنب بني والانثى بنية محمرة يعوزها المعركة .

## جنس البابون

Papio



( شكل ٢٣٢ ) البابون المقدس

يستوطن الحبشة والسودان وارييريا وبلاد العرب .

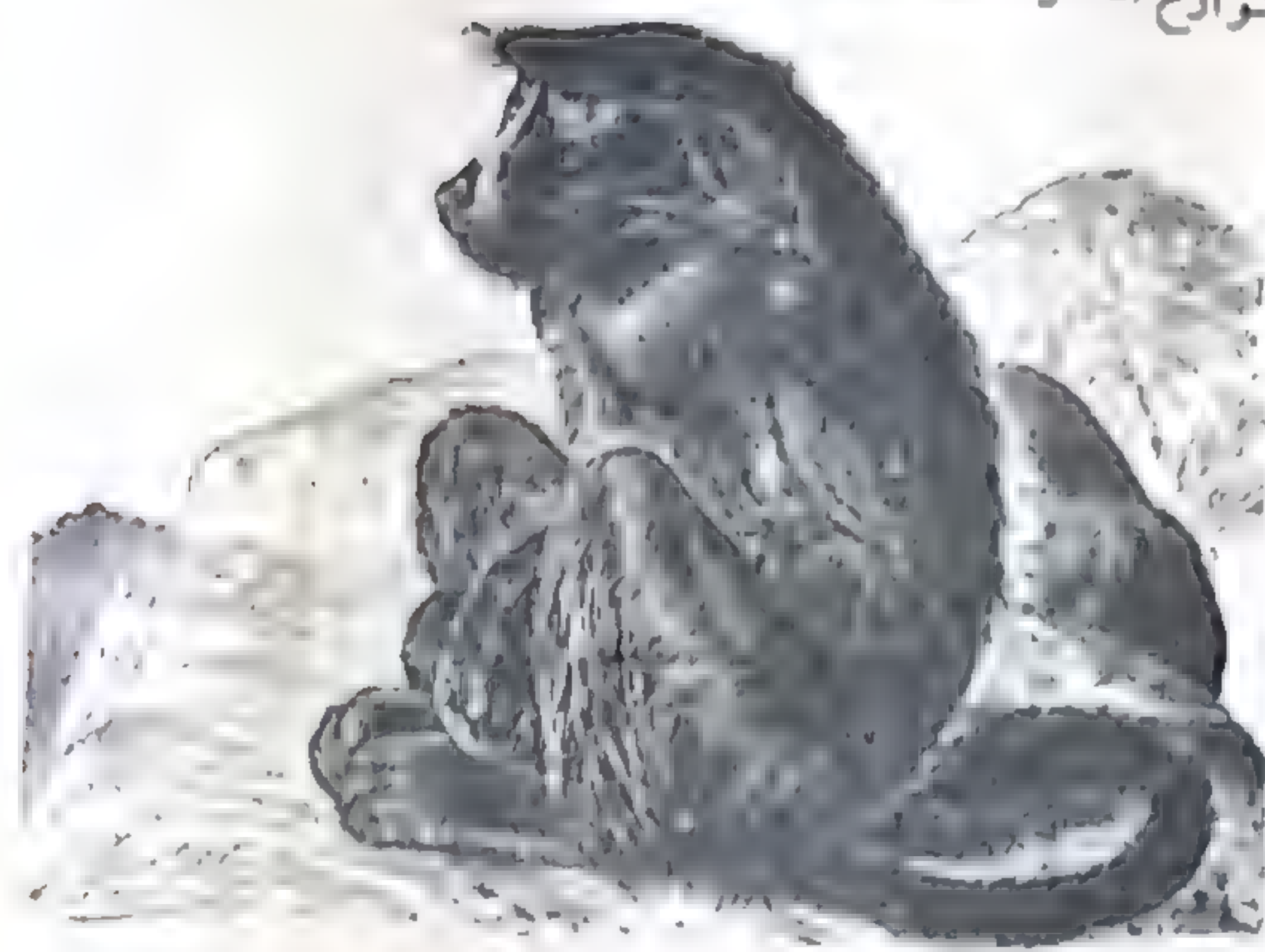
وهو يشبه السابق إلا أن فتحتى الأنف على طرف الحطم كأنف الكلب .

ومن أنواعه :-

- (١) البابون المقدس P. hamadryas ، له موطن الجنس وكان يعبد في مصر قديما ويتميز بوجه أحمر وبشعر يبدو ممسطا على جانبي المفروق وهذا النوع الذى يعرف



بالقرد في مصر ويتجول به المدرسون في شوارع القاهرة وغيرها من المدن .



( شكل ٣٣٣ ) تشاكا

( ٢ ) . تشاكا *P. porcarius* ، يوجد في جنوب أفريقيا وناثال والوجه أسود والاجفان فاتحة ولونه العام رمادي مسود وعلى الظهر مسحة خضراء والمقعد صغير وعلى الصدغين لحية خفيفة متجهة إلى الأذنين والأطراف سود .

( ٣ ) . بابون أحمر *P. papio* ، يستوطن أفريقيا من السنغال شرقا حتى إقليم غويانا غربا ويتميز بلون بني أحمر ورأس صغير نسبيا وذنب طويل ويبلغ طوله من طرف الحطم حتى قاعدة الذنب حوالي ٧٠ سنتيمترا .

( ٤ ) بابون توتي *P. anubis* ، ويعرف ببريق مخضر يشع من فرائه الابقع وكان من معبودات قدماء المصريين ولهذا النوع عدة أصناف أهمها : بابون عطبرة *P. a. doguera* .

( ٥ ) بابون أصفر *P. cynocephalus* ، يستوطن شرق أفريقيا والجزء الشرق من أوسطها وينتشر جنوبا . ولونه مصفر فاتح ووجه قائم ويبلغ طول ذنبه حوالي ٧٢ سنتيمترا ويكاد يساوي نصف طول الجسم ، وتعوده المعرفة - وتوجد منه عدة أصناف أشهرها :

( ١ ) بابون توت *P. C. Toth* ، نسبة إلى الإله توت ويستوطن أفريقيا جنوب خط الاستواء .  
( ٢ ) بابون سوداني *P. C. Sudanensis* ، ويتميز بفراء أبيض مستوي الشعر على الجسم كله كل شعره منه ذات حلقات صفراء ومسودة متتابعة .

*Mandrillus sphinx*

المندريل

يستوطن إقليم غويانا في غرب أفريقيا

وتتميز هذه القردة بذنب بالغ الضمور لا يزيد طوله على بضعة سنتيمترات ورأس بادي الكبر وعلى الصدغين أحاديذ ذوق ظاهرة والمقعد ذو ألوان زاهية والذكر أكبر من الأنثى لدرجة كبيرة ، وعلى الذقن لحية صفراء ليمونية وهناك نوع آخر يعرف بالندريل *M. leucophaeus* لون وجهه مسود وعليه أخدودان يحيطان شعر طويل أبيض يشبه اللحية .

*Colobus*



( شكل ٣٣٤ ) المندريل

*C. satanas*

جنس القرد الحريري تمتد موطنه عبر أفريقيا الوسطى من الساحل الغربي حتى جزيرة زنجبار في الشرق .

ويتميز بضمور إمام البدن حتى يشبه نتوءا صغيرا والأنف أفطس وهاتان الميزتان تقربه من قردة أمريكا ويكسو الجسم شعر بادي الطول تزيينه معرفة جميلة وللأضراس نتوءات أفقية والجمجمة مستديرة والمعدة بالغة الكبر إذ تبلغ ثلاثة أمثال حجم المعدة في بقية القردة كما أنها منقسمة إلى ثلاثة أقسام غير واضحة ، وتتسع معدة الحيوان الذي لا يزيد وزنه على ١٥ كيلو جرام لكبة من الغذاء تبلغ خمسة كيلوجرامات أي ما يساوي وزن تلك الجسم كله ، ويتغذى بالحشائش وأوراق الشجر .

شيطان أفريقي

يستوطن جزيرة فرناندو وسنغامبيا وسيراليون والكنغو والكرون ، وهذا القرد أسود كله وشعره طويل خشن وله على المفرق شوكة مقوسة إلى الأمام والذنب قصير الشعر وطرفه عار من الحصلة الشعرية .



( شكل ٣٣٥ ) شيطان أفريقي

ذنب القرد *C. Ursinus* يستوطن سنغامبيا وساحل الذهب وتوجو . ويغلب البياض على معظم أجزاء جسمه .

قرد حريري أبيض الكتف

*C. palliatus*

يستوطن من شرق أفريقيا المناطق الوسطى وقد تمتد موطنه إلى قلب القارة ويتميز ببياض الكتفين والصدغين وجانبى الجبهة ، وطرف الذنب رمادي



*C. occidentalis*

جورزا

يستوطن الكرون وأقاليم تشاد ونيجر والكنغو ويتميز بشعر أبيض على الجانبين حتى قرب قاعدة الذنب وتلك الذنب الأخير تكسوه خصلة شعرية .

*C. abyssinicus*

جورزا حبشى

يستوطن الحبشة ويشبه سابقه إلا أن البياض على الجانبين أكثر اتساعا والخصلة الشعرية قاصرة على طرف الذنب .

*C. caudatus*

جورزا أبيض الذنب

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة إقليم كليمن دارو ويتميز بشعر أبيض طويل على الجانبين يكسوه شعر طويل أبيض ويحيط بالرأس إطار أبيض

*C. vellerosus*

قرد حريرى أبيض الفخذ

يستوطن سنغافيا وساحل الذهب وإقليم توجو . ويتميز ببياض الفخذ من الناحيتين الوحشية والخلفية وبذنب أبيض كذلك وبلحية بيضاء تحيط بالوجه وبشريط أبيض على الجبهة .

*C. polycomus*

دب القرد الحريرى

يشبه السابق ويشاركه موطنه ويتميز عنه بانعدام البياض على الفخذ أما بياضه فعلى الكتفين .

*C. Kirki*

كركى

يستوطن أفريقيا الشرقية وخاصة زنجبار ، لون الوجه أزرق مسود والأنف أحمر وعلى الرأس شوشة مقوسة إلى الأمام .

*Semnopithecus*

جنس القردة الرشيق

يستوطن هذه الحيوانات الهند والجزر المجاورة لها .

وهي كما يظهر من اسمها رشيق الأجسام ضعيفة التكوين ذات أطراف طويلة رشيق وأذنان بالغة الطول نسيان ورؤس صغيرة وخطم قصير ووجوه عارية من الشعر وأصابع الأيدي طويلة ما عدا الإبهام فهي قصيرة ولكنها ليست ضامرة كثيلا في الجنس السابق وهي مزودة بمخلب عريض وللحجرة كيس يختلف حجمه في مختلف الأنواع والشعر ناعم لين وقد يكون على الرأس بادي الطول .

لنجور — هولمان

يستوطن الهند الجنوبية . ويغلب عليه لون أبيض مصفر المناطق العارية من الشعر سودنة سجية ويتراوح طول هذا القرد بين ١٥٧ — ١٧٢ سنتيمتر الذنب منها ٩٧ سم وينتهي بخصلة شعرية على طرفه ، وهو مقدس عند بعض الهنود .

وتوجد أنواع جد شبيهة بهولمان منها :

١ — هولمان جبلى

*S. schistaceus* يوجد في جبال الهملايا

على ارتفاع لا يقل عن ألفى متر

٢ — هولمان مقلنس

*S. pileatus*

ويوجد في بورما

٣ — هولمان مدراس

*S. priamus*

ويوجد في مدراس وسيلان ويتميز بلون أطرافه المصفر الفاتح

بودنج

*S. auratus*

يستوطن جزيرة جاوة وسومطرة وبورنيو

ولونه أسود لامع وقد تكون عليه مسحة رمادية — والشعر خفيف على الأجزاء السفلى وذو بريق بنى وعلى الرأس شعر طويل يشبه القلنسوة منسدل على الجبهة وعلى جانبي الصدغين

كالو — أبيض الذنق

*S. cephalopterus*

يستوطن جزيرة سيلان

ولونه بنى مسود ومؤخر الظهر رمادى مبيض واللحية بيضاء

ويستوطن الجزيرة نوع آخر أكبر من السابق يسمى السكان ، *S. ursinus* ، وقلبا تظفر العين به لأنه بأوى الجبال الوعرة المسالك

ويوجد في جنوب الهند نوع شبيه يدعوه السكان ، *S. (johni)* ، يصاد لفرائه ولحمه

ويستوطن سيام وملقا لنجور مقنع *S. (P.) obscurus* ، ويتميز بوجود مناطق بيضاء عارية من الشعر حول الخطم والعينين تشبه القناع

ويوجد في سومطرة نوع آخر ، لنجور أسود الرأس ، *S. melalophus* ، ويعرف برأسه الأسود وبلون فرائه الأحمر .



(شكل ٣٣٦) لنجور — هولمان



## Pygathrix

جورزا

يستوطن الكرون وأفريقية ، ويسكن في مواطنه ، دوك ، وهو أقوى ق بناء جسمه من الجنس السابق كما أنهما يتميز بشعر أبيض .  
 في وأم يميزانه ألوان فرائه الزاهية  
 جورزا حبه يميزانه فراء الذي يشبه حلة سترتها رمادية وأكمامها بيضاء ومرابيلها سود حتى الركبة ولها  
 ية وللقدمين حذاء أسود وللبدين قفاز من نفس اللون .  
 يستوطن  
 موم هذا الجنس على نوع واحد هو ، دوك P. nemaeus ، وله للجنس من مواطن ومميزات .  
 وبشبه

## Rhinopithecus

## جنس لنجور التبت

يسكنون بلاد التبت والناطق المناخه  
لها من عرب الصين  
ويتميز بألف صغير قليل مقوس  
إلى أعلى حتى يبلغ التجويف الحجابي  
وهو يعيش في الغابات الشمالية التي  
يكسوها الجليد معظم شهور السنة  
ويقوم هذا الجنس على نوع واحد  
التجور التبت ،



Simia جملہ الباجہ

بسم الله الرحمن الرحيم  
مطر الجنب

ويتميز بأنف صغير أجدهع وبشبه  
جنس الكاهن في تكوين الجمجمة ويتميز كذلك بلونه الأسود وبذنب عار من الشعر لا يزيد طوله على ٢٠ سنتيمترا  
وعلى طرفه خصلة شعرية .  
ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو *S. concolor* .

کامرو (طویل الألف)

يسوطن جزيرة ووديو

ويتميز بعظم الأنف الطويل البارز من الجانبين والأنف طويل عريض الوسط عليه أخاديد طولية ، بارز فوق الحطم ومقوس إلى أعلى، أما الأناث والصغار فلها أنوف كلبة بارزة ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو : *N. larvatus* .

القردة شبيهة الانسان

فصلة الجيرون (طويلة الأذرع)

Hylobatidae . العين غائرة

تتميز حيوانات هذه الفصيلة بطول الأطراف الامامية التي لا مثيل لها في بقية فصائل الغرودة فلو انتصب لamac الجيرون وأرغى ذراعيه فإنهما يصلان إلى العينين وهو لهذا لا يستطيع المشي على أربع بل يمشي على رجله منعنياً منه



ويبلغ الجيرون درجة بادية من كبر  
الحجم رغم أنه لا يزيد في الارتفاع على  
من واحد ويبدو رشيقا رغم ثقل  
القص الصدري وذلك لأن مؤخر الجسم  
والبطن ضعيف نخيل والرأس صغير يقصر  
في الوجه شبه من وجه الإنسان  
والأكياس الصدغية متلاشية والمعدة

صفيرة والذئب لا أثر له من الخارج ويعيش في الجبال والامم  
في الاسود والبنى الرمادي والاصفر الناعم

وقديما وضع الجييون بين أنواع أسنان القردة ثم وضع تحت فصية خاصة لانه كاقردة الدنيا بين عن مقاعد واضحة عارية من الشعر - ولو أنها صغيرة فيكون على تنبيه في عظم الحوض وكذلك العمود الفقري يختلف في شكله عن مثله في القردة العليا والإنسان (ولو أنه لا يفرق من بينهما) ، والنقص العشري قصير عريض وكذلك الغضص المكون من عظام واحدة ، وأطول ما في الخنازير ، والبشر ، والإلهام قصيرة تقع وراء الأصابع الأخرى لدرجة تجعلها غير صالحة للقبض أما بقية الأصابع فهي طويلة تستعمل كأداة للثقل ، ورغم أن الفكين صغيران غير بارزين فإن الأسنان تشبه أسنان القردة الدنيا ككبر الألياب وطولها إلا أنها تبدل الأسنان تدريجيا وفي بطن بدلان على ارتفاعها في سلم التطور كما أن المخ والقلب بدلان في شيء من تكوينهما على أن الجييون وسط بين الإنسان وبقية أنواع القردة ، وبعد كل هذا فقد أخذ الجييون مكانه إلى جوار إنسان القردة التي لا تربطه بها صلة مباشرة إذ المعتقد الغالب أن الجييون درج منفصلا من أنواع من القردة الدنيا ، ولكن هذا لا يثنى وجود شبه بينه وبين الإنسان رغم طول الأذرع البادى وينجلي واضحاً في الطور الجنيني قبل أن يكمل نمو الأذرع .

ويستوطن الجيرون بحنييه وأنواعها الكثيرة الهند والجزر الناحية لها ، وجزيرة هينان .

جنس الجيرون

Uvlobates

يقوم هذا الجنس على أنواع عدة أهمها : —

حملك

H. boolock

وبصوت من الهند ويوجد بين الغابات في المناطق الجبلية من أسام حتى أراكان وبورما العليا .



جورزا - حوالي ٩٠ سنتيمترا ولونه كله أسود فاحم وعلى الجبهة شريط أبيض بينما لون الصغار أسود يستوما زفاف والظهر رمادية ترابية وليس نادرا وجود حيوانات أفصح تتفاوت لونها بين البني المسود والرمادي ويغلب على هذه أن تكون اناثا .

### لار - جيون أبيض

اليدى H. lar

يستوطن شبه جزيرة الملايو وتتأثر به وارا كان ويعيش على ارتفاع ١١٠٠ متر فوق سطح البحر .

وهو كالسابق في الحجم ولونه أسود رمادي ومحيط بالمقعد شعر أبيض والأيدي والأقدام فاتحة اللون تكاد تكون بيضا ، ومحيط بالوجه أكليل من شعر مبيض وأجزاء الوجه العارية من الشعر سود .

### يونكا

H. agilis

يستوطن سومطرة ، ويوجد في الجبال على ارتفاع ألف متر . وتختلف ألوانه كدرجة كبيرة إذ تتفاوت اللون بين الأبيض المصفر والأسود الفاحم ويوجد غالبا شريط رفيع أبيض فوق كل عين - ولقد سبب اختلاف اللون تضارب اسمائه اللاتينية .

H. leuciscus

### جيون فضي - فارفار

يستوطن جزيرة جاوة . ويغلب عليه لون رمادي فضي وهو أقل الأنواع تباينا في اللون وعلى مفرقه بقعة سوداء فاتحة أو باهية والوجه مسود ومحيط به أكليل من شعر يتفاوت لونه بين الأبيض والرمادي .

Symphalangus

### جنس السيامنج

يستوطن جزيرة سومطرة وشبه جزيرة الملايو ويتميز بالتحام الأصبعين السبابة والوسطى جزئيا من القاعدة حتى النصف وبأن الأطراف الأمامية أقصر نسبيا من مثيلاتها في الأنواع السابقة ، ويعتبره بعض علماء التقسيم نوعا من الجنس السابق ، ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو : -

### سيامنج

S. syndactylus

له مواطن الجنس وميزاته وهو بعد ذلك أكبر أنواع القرود طويلة الأذرع وجبهة ضيقة ، والعين غائرة والأذنان عريضتان مفلطح ، والأطراف مقوسة إلى الداخل - ويكسو الجسم فراء من شعر أسود قائم لين لامع ما عدا الحواجب والذقن فلوها أحمر بني وعلى الخصلة شعر طويل يتدل كالفرشاة حتى الركبة - والشعر على الساعد الأمامي متجه إلى الخلف وعلى العضد متجه إلى الأمام ويبلغ ارتفاع الذكر الكبير حوالي متر . ولهذا النوع صنفان : -

١ - سيامنج فولسي S. S. volzi ، ويوجد في سومطرة على ارتفاع ١٥٠٠ متر ، ويتميز بشعر طويل خشن غير لامع .

٢ - سيامنج فزم S. S. kloosi ، ويوجد في جزيرة باجه جنوب سومطرة وشعره ناعم حريري .

### فصيلة إنسان القرد

Pongidae

ليس من مجرد الخيال أو الاستعارة أن تحمل حيوانات هذه الفصيلة هذا الاسم بل هي تسمية جد مطابقة للواقع ولا تعدو بحال حدود الحقيقة ، فكل من يراها في حدائق الحيوان ، وبالأحرى كل من يدرسها ويراقبها لا يجد لها اسما أنسب من الذي تحمله وهي أقرب ما تكون شيها بالإنسان أجنة وأطفالا وبقل الشبه سرجا كلما تقدم بها العمر بحيث يندو نافعها ضعيفا في شيخوختها ، وهذا لا يدل بحال على أن الإنسان قد درج منها أو أن أصله البعيد يرجع إلى أي من أنواع القرود كما يفهم الذين لم يتعمقوا في دراسة أصول الأنواع وتطورها .

ويجب أن ندرس هذه القرود على ضوء حياة الغابة وحياة التسلق فنجد فيها - على عكس الإنسان - الذراع أطول من الساق ونجد لإهام القدم بعيدة عن بقية الأصابع مما جعله قدم تسلق بحت إلا أنه لا يعتبر يدا بالمعنى المعروف فإن له عقبا كبقية القرود وأما إهام اليد فضعيفة صغيرة معدومة الكفاية وهي بذلك أيضا تختلف عن الإنسان - ومع اختفاء الذنب خارج الجسم فإن تحت الجلد أربع أو خمس فقرات عصصية ضامرة تدل عليه كما هي الحال في الإنسان . والعنق قصير وتخرج من الحنجرة أكياس هوائية كبيرة تصل أحيانا إلى الأبط ولكنها لا تعتبر أجهزة لتقوية الصوت لأنها لا توجد إلا في أضعف الاجناس صوتا . وليس لإنسان القرد مقعد فالجسم عند نهايته ضيق مدبب وباطن القدم وراحة اليد عاريتان من الشعر وليس على الوجه إلا شعيرات لينة قصيرة .

وتستوطن هذه القرود أفريقيا من ساحل غوينا الغربى حتى مناطق البحيرات في قلب القارة وكذلك جزيرتي سومطرة وبورنيو وتعيش في أعشاش تبنيها لنفسها من أغصان الشجر .

والغالب أن هذه القرود تعمر كالإنسان لأنها تبدل أسنانها في ملل العمر الذي يتم فيها إبدالها عند الإنسان .

وتألف هذه القرود حياة الأسر وتصبح فيه لينة العريكة طيبة السلوك ولو أنها تكون عرضة لأمراض كثيرة ولذلك تبدل لها في حدائق الحيوان عناية خاصة .



## جنس إنسان الغابة — أورانج أوتان

يستوطن جزيرتي سومطرة وبورنيو واسمه بلغة الملايو أورانج أوتان ، ومعناه إنسان الغابة ويتميز عن أضرابه الأفريقية بشعر أحمر خفيف مجمد وقد يتفاوت لونه بين البني الفاتح والبني الداكن ، وبطول الذراعين اللذين يقربان من مثليهما في الجبيون إذ يصلان إلى العقين إذا ما وقف الأورانج أوتان وهو لذلك صاحب أطول ذراعين وأقصر ساقيين في هذه الفصيلة وفي هذا ما يباعد بينه وبين الإنسان بينما يقرب بينهما شكل الجمجمة وخاصة في طور الطفولة ، والرأس من الامام عار من الشعر بينما شعر مؤخره طويل منسدل إلى الامام مما لا يخلو من شبه رأس الرجل الأصلع . والشعر نادر على الظهر خفيف على الصدر ولكنه أطول وأغزر على الكتفين والذراعين والجانبين والساقين إذ يتدل في خصل غير منتظمة ويبلغ طوله في الذكور حوالي ٥٠ سنتيمتراً ويبلغ على ظهر أصابع اليد حوالي ١٠ سنتيمترات ، والعيون صغيرة والأذن بادية الصغر ، وللشفتين كبس كبير على الحنجرة قد يصل إلى الأبط ، ولا صلة له قط بالصوت إذ يكاد الأورانج أوتان يكون آخر من عديم الصوت وقد يكون للذكور المستة لحية قصيرة مدنية ، وشارب يشبه شارب الرجال ولا يغطي إلا جزءاً صغيراً من الشفة العليا وعلى الوجه وسائد مجهولة الفائدة ، تنحدر هلالية من الصدغين إلى ناحيتي الحنك ومكونة من دهن وأنسجة ضامة ويبلغ طولها حوالي ٢٠ سنتيمتراً ولا يزيد أعرض أجزائها عن ١٠ سنتيمترات ، وقد تظهر هذه الوسائد الصدغية في سن مبكرة ، ويميز إنسان الغابة انعدام السفر على إبهام القدم ، والغالب في هذه الحالة أن تكون سلامتها الأولى مثلاًشبة .

ويصل وزن المخ إلى حوالي ٤٠٠ جرام بينما يتراوح وزن مخ الإنسان بين ١٢٥٠ - ١٤٠٠ جرام ، والأرجل والركب مقوسة إلى الخارج والأقدام مائلة إلى الخارج كذلك لدرجة أن الأورانج لا يمشي الأعلى حافتها الوحشية بحيث يصبح باطن القدم متجهاً إلى الداخل ولا شك في أن مثل هذه الأرجل أصلح ما تكون للتسلق وأقل ما تكون صلاحية للمشي على الأرض ولذلك يمشي الأورانج في صعوبة جمة .

ويقوم هذا الجنس على نوع واحد هو نوع الأورانج أوتان *P. pygmaeus* ، ولئن التفريق



(شكل ٣٤٠) جنس إنسان الغابة

بين أورانج سومطرة وأورانج بورنيو الجأ علماء التقسيم إلى اعتبارهما صنفين .

(١) أورانج أوتان بورنيو *P. pygmaeus*

(٢) أورانج أوتان سومطرة *P. pygmaeus abei*

ويتميز الأول بلون أحمر داكن والآخر بلون أحمر بني فاتح

## جنس الشمبانزي

*Anthropopithecus*

يستوطن أفريقيا من إنسان القردة جنسان هما الغوريلا والشمبانزي ويغلب عليهما السواد كما أن التشابه بينهما أوضح وأكبر منه بينهما وبين الأورانج أوتان . والشمبانزي أصغر وأضعف الجسمين الأفريقيين ، وهو المعروف المشهور في حدائق الحيوان وهو أقصر ذراعاً وأطول ساقاً من الأورانج أوتان إذ لا يتعدى طول الأذرع ما تحت الركبة بقليل ويبلغ طول الذكر البالغ حوالي ١٧٠ سنتيمتراً والإناث حوالي ١٣٠ سنتيمتراً

وتكون الجمجمة في طور الطفولة منبسطة وخاصة جزء المخ منها وهي بذلك أقرب إلى جماجم بقية الحيوانات ومغايرة لمثيلاتها في الأورانج أوتان ولكنها تعود فتشبه جمجمة الإنسان في شكل الوجه وخاصة عظم الأنف العريض والأنف منبسط قليل البروز وفتحتا الأنف مائلتان مقوستان تكونان معاً شبه هلال ، والشفة العليا ذات ثنيات كثيرة طويلة والسفلى بارزة قليلاً كمنيلاتها في الغوريلا والشفتان متحركتان يمكن مدما إلى الامام والاسنان أقصر وأضعف من أسنان الغوريلا ، وكذلك التنوء الحجاجي أصغر ولكنه أكبر منه في الأورانج أوتان ، والعيون كبيرة بنية ، والأذن أقل اكتتالاً ومقوسة إلى الامام ولكنها تشبه بشحمتها إذن الإنسان .

والعظام في الشمبانزي عموماً أخف وأضعف من عظام الغوريلا وتختلف عن عظام الأورانج أوتان باختلاف النسبة بين الأطراف الامامية والخلفية وباختلافها كذلك بين الساعد والمعد إذ هذان في الشمبانزي متساويان لو أخذنا في اعتبارنا إلى جانب هذا أن الساقين أطول وأقوى لا تفصح أن الشمبانزي كحيوان شجري لا يبلغ



(شكل ٣٤١) الشمبانزي



مرتبة هذه الأسوي . وراحة اليد ضعيفة طويلة وهي في الحيوانات الكبيرة قوية بادية الفاظ متصلة بأغشية حتى منتصف السلايكات الأولى والإبهام ضعيفة تبرز خلف اليد بمسافة بعيدة حتى إنها لو ضمت إليها لتختلف طرفها كثيرا عن السلايكات الأولى من السبابة وفي هذا ما يعوق الإبهام كثيرا عن التعاون مع بقية الأصابع بل وما يبدل عمل إصبعي في أحد أطوار الثلاثي وعلى عكس هذا فالإبهام القدم طويلة قوية يفصلها عن بقية الأصابع شق عازر بحيث تكون جميعها قدما قابضة بالغة القوة — والمخالب مستديرة مقوسة يتفاوت لونها بين القرمز البني الأسود، والأسود

ويشبه الشمبانزي على أطرافه الأربعة بحيث يطين أصابع اليد ويصطاد الأرض بظهرها وكذلك يمشي برجاءه أو ربما يمشي الأرض يباغتها وهو لا يستطيع أن يقف منتصب القامة وقتا طويلا وفي أثناء ذلك يضع يديه فوق الرأس المسائل إلى الخلف قليلا كأنما يحاول بذلك أن يحفظ توازن الجسم . والشعر خفيف نسيجا وخاصة على الصدر والبطن والأجزاء الأنسية من الأطراف ، وليس بجعدا وهو طويل على الكتفين والظهر والناحية من الأطراف ولونه الأساسي أسود قاتم ، ويوجد غالبا على أسفل الوجه شعر خفيف قصير مبيض لا يتخلو من شبه بذقن الإنسان ، وقد يكون الرأس من أعلى ومن الأمام مكسوا بالشعر الذي يكون في هذه الحالة مفترقا عند وسطه كما قد يكون الرأس أصلع — وأحيانا ما يكون السواد ذا مسحة بنية حمرة أو تكون أطراف الشعر على الأيدي والأقدام وخاصة في المهن منها — رمادية أو صفراء حمرة مما يضفي على هذه الأعضاء مسحة رمادية أحيانا ، وعمرة باهتة أحيانا أخرى ، والأجزاء العارية من الشعر وهي الوجه وراحة اليد وباطن القدم قد تكون فاتحة أو داكنة ولكن الغالب أن تكون منطقة العين داكنة . ومنطقة الخطم فاتحة . وعلى راحة اليد وباطن القدم بقع داكنة وأخرى فاتحة .

ويستوطن الشمبانزي غينا العليا والسفلى وما وراءها من سيراليون حتى الكونغو وتمتد موطنه إلى مناطق البحيرات في قلب أفريقيا وتوجد فيها حيث يوجد النجيل والبيفاء الرمادية وبأوى الشمبانزي إلى الغابات القريبة من الأنهار والسواحل كما بأوى إلى الجبال . ويعيش أزواجا في أسر وجماعات — وهي تتجنب ما استطاعت مساكن الإنسان وتبنى عشائها على الأشجار . والشمبانزي لا يستقر في مكان بعينه بل يغير العش دائما تبعاً لبحث عن الغذاء أو لأسباب أخرى وفق طبيعة الظروف والأحوال .

ويبلغ وزن الصغير حوالي ٤ كيلو جرام عند مولده وعندئذ تكون قواطعه الأربعة العليا والسفلى قد نبتت وكذلك ضرس في كل ناحية ، ولا ينقص إلا أن ينبت الضرس الثاني والثاني في الناحيتين لتكتمل الأسنان اللبنية التي يبلغ عددها في طفل الإنسان  $\frac{1-1-1-1}{1-1-1-1} = 20$  سنة ويعاني طفل الشمبانزي عند ما تنبت بقية أسنانه ما يعانيه طفل الإنسان من ظواهر مرضية ويكثر من وضع الأصابع في الفم . وفي الأسر لا يبدل الشمبانزي أسنانه قبل السنة السادسة من عمره ولا يبدل الأنياب قبل الثامنة وفي هذه السن يكتمل نضوج الإناث جنسيا ويتمثل ذلك في حبس بآنيها كل شهر بانتظام ويكون مصحوبا بتورم الأجزاء البادية من أعضاء التناسل التي تمتلئ عندئذ بالدم وتبدو محففة حر اللون . وبعد خمسة أيام يأخذ التورم في الهبوط ولكن الحالة لا تتلاشى كليا ، كما تكون الاثني في أوقات الحيض خاملة وتفقد مرحها وتخلد غالبا إلى الراحة — ويتأخر طور البلوغ في الذكور حوالي أربع سنوات من الإناث فلا يبلغه الذكر إلا في السنة الثانية عشرة من عمره .

والشمبانزي هو أكثر أجناس القرود العليا التي نعرفها حدائق الحيوان في أوروبا خاصة والتي لا يعمر فيها في الغالب أكثر من خمس سنوات بينما يعمر في الأمر في أفريقيا وفي موطنه بوجه خاص عشرين عاما وأكثر — وهو قابل للتدريب إلى درجة بالغة حتى ليظنه مدرسه إنسانا — فهو يحذق تقليد كل ما يراه ويستطيع أن يتعلم ويعمل كل ما تمكنه طبيعته وتكوين أعضائه من عمله وعمله ، ويأني بكل ما يطلب منه في تودة وتفكير .

### شمبانزي غامبيا

A. chimpanse

يستوطن غامبيا ، وله في الصغر وجه الشمبانزي فيكون لون ما حول الخطم والأنف فاتحا ، وما حول العينين داكنا ووسادة الحاجب فاتحة وله على الذقن شعر قصير أبيض وعلى الصدغين والخدين شعر أسود ومتصف الجبهة عار من الشعر وعلى جانبي الجبهة ومقدم الرأس شعر به مفرق .

### شمبانزي جابون — تشيمجو

A. satyrus

يستوطن الكرون والبلاد المتاخمة لها من الجنوب وخاصة إقليم جابون ، وهو كبير الحجم مستطيل الجسم أسود الوجه وبمواجهه وسائد كبيرة ولكنها أصفر من مثيلاتها في الغوريلا ، والخطم بارز وأعلى الرأس مفلطح لدرجة نتيح أن يسمى « مفلطح الرأس » وفي هذه تبرز الأذن فوق المفرق والشفة العليا ظاهرة التقوس إلى أسفل .

### شمبانزي أصلع - هولوكمبا

A. hoolookamba

يستوطن الكونغو الفرنسية وينتشر حتى أواسط بلاد الكونغو . ويتميز برأس أصلع وخاصة في الكبر وهو أحذب وخطمه قليل البروز ، والأذن كبيرة تبلغ  $\frac{1}{3}$  طول الوجه كله ولا مثل لها في بقية أنواع هذا الجنس ، والأيدي ضخمة تشبه أيدي الغوريلا ، والفك الأسفل قصير ولكنه قوى وهو بصيد الجرذان ، كما أنه أذكى وأقوى إدراكا من الأنواع الأخرى .

### شمبانزي غينا

A. leuconprymus

يستوطن سيراليون ولييريا .

ويتميز بلون وجهه الفاتح وبمفرق بين الشعر الخفيف على الرأس وبشعر قصير أمليل إلى البني حول الخطم وبشعر كثيف حول الوجه .

### شمبانزي شفاينفورت

A. schweinfurthi

يستوطن قلب أفريقيا في مناطق البحيرات وبلاد نيام نيام . وهذا النوع كبير الشبه بالسابق إلا أن الشعر على الوجه أغزر وأطول .

### سوكو — شمبانزي تنجانيقا

A. Castanomale

يستوطن شمال تنجانيقا .

ويتميز بوجه أسود اللون فاحم وكذلك لون شعر الرأس واللحية بينما لون الشعر على مؤخر الجسم بني كفتاني داكن .



A. merungensis

مارونج

يستوطن الساحل الغربي من بحيرة تنجانيقا .  
وهو كبير الشبه بالسابق إلا أن لون الوجه داكن لا يبلغ السواد .

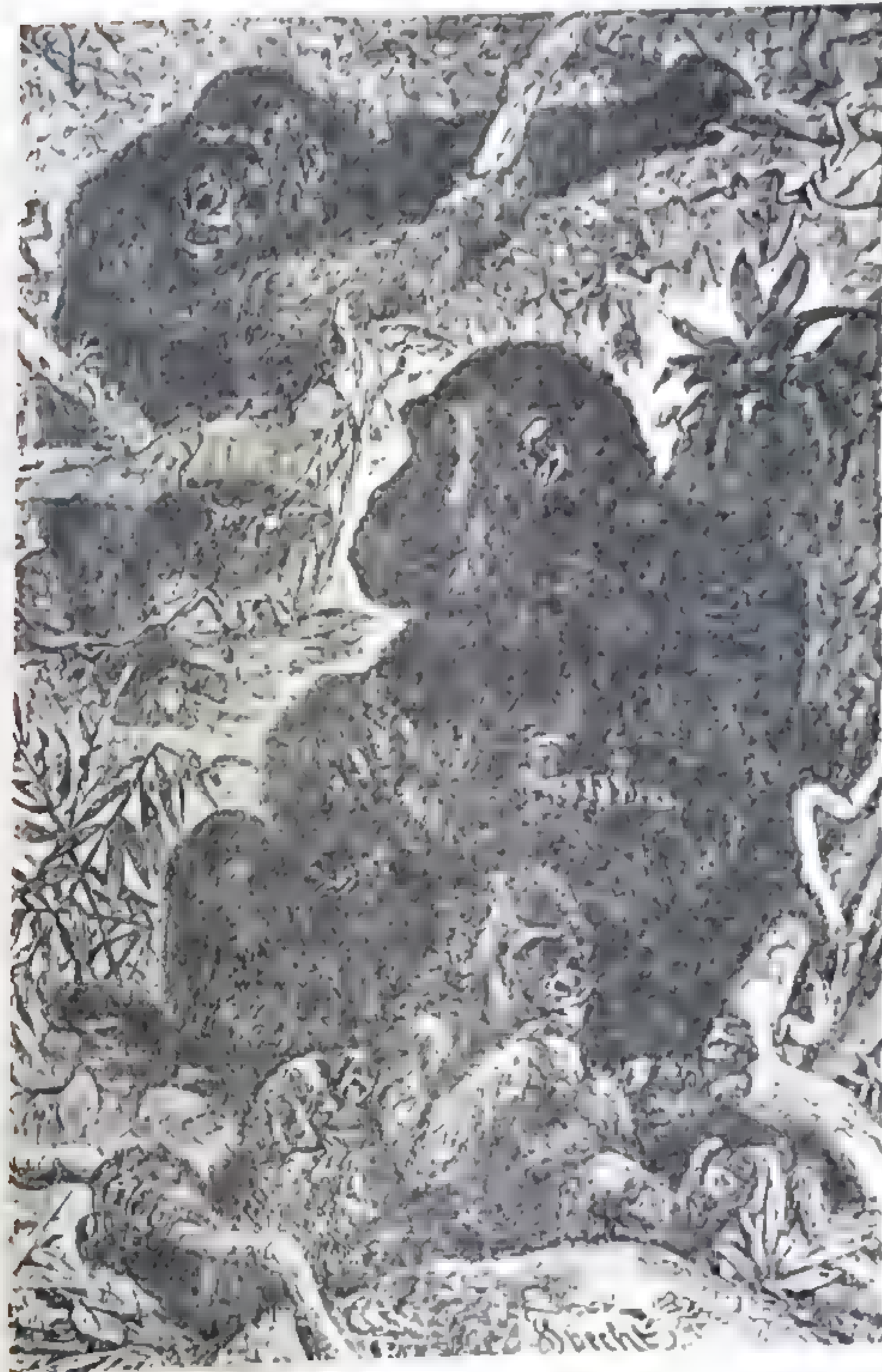
A. adolfi-friderici

أدولفو

يستوطن جنوب حوض الكونغو .  
وتتميز الكبار بفراء أسود يتخلله شعر رمادي مصفر وبوجه وأيدي فاحمة السواد بينما لون فراء الصغار أسود معتم ، ولون الوجه وراحة اليد مصفر ويسميه الأهليون « أمبوندر » ، ومعناها بالعربية « إنسان القرد » .

Gorilla

جنس الغوريلا



يرجع هذا الاسم إلى قديم العصور حيث أعدت قرطبة أسطولا كبيرا تحت إمرة « هافو » لينش . مستعمرات على الساحل الغربي ، فأطلق المترجمون على « الإنسان المتوحش » الذي رأوه هناك اسم « غوريلا » . ولكن لا شك في أن ما رأوا لم يكن من هذه القردة ولا من الشمبانزي والغالب أنها كانت جماعات من أنواع البابون ، مما يجعل هذا الاسم اليوم غير مطابق للحقيقة وظلت هذه القردة مجهولة حتى سنة ١٨٤٧ حيث أرسل العالم الإنجليزي « سافيدج » معلومات دقيقة مدعمة برسم تخطيطي للجمجمة ، وفي نفس الوقت تقريبا أرسل أيضا المجر الأمريكي « ويلسون » وصفا لهذه القردة إلى أمريكا ، وفي سنة ١٨٥٦ سافر « دي شيلو » الذي اشتهر بأبحاثه في الغوريلا إلى جابون ومنها أمطر العالم بمعلومات عن هذه القردة في مزيد من حماس وخيال جاوزا حدود الحقيقة —

( شكل ٣٤٢ ) جنس الغوريلا

ومنذ اتسعت رحلات الاستكشاف وأمتد الاستعمار إلى هذه القارة كان للرحالة الألمانين أكبر الفضل في الكشف عن حقيقة هذه القردة وامتداد موطنها بعيداً صوب الشرق . وعلى أية حال فقد كان متحف برلين يحوى أكبر مجموعة من جماجم الغوريلا وجلودها التي كانت الدعامات التي قامت عليها عدة أصناف من هذه القردة .

وبوجه عام تتميز الغوريلا عن الشمبانزي بأن الأذرع أطول بالنسبة لأجسامها وكذلك السيقان . ويقوى العضد الشبه بين أطرافه وأطراف الإنسان كما يدل على كفاية أقل لحياة الأشجار . ويد الغوريلا أكثر أيدى القردة العليا شها بيد الإنسان ، إذ لها أعرش راحة وأصغر أصابع وأكبر إهام بينها جميعا . والقدم معد للتسلق إلا أن باطنه القصير العريض وعقبه القوي يثبتان على أن الغوريلا تمشي أوقانا طويلة فوق الأرض ، وأنها عند المشي تخطأ الأرض بكل باطن القدم ويميز الغوريلا كذلك الفرق المائل بين الشقين والذي يزيد عن مثله بين شق الأورالج أو ثنائى ، بحيث يكون ذكر الغوريلا ماردا جبارا ذو عضلات ضخمة كمعضلات المصارعين ، فيصل وزنه أحيانا إلى ٢٥٠ كيلوجرام وطوله إلى مترين من مفرق الرأس حتى أصابع القدم ، ونظرا لقصر الساقين يظهر جليا مبلغ البدن من الضخامة والقوة ، ولذا كور الكبيرة أسنان قوية . وأنياب طويلة خطيرة أما الأنثى فيعوزها كل ما ذكر من مظاهر التفوق في الحجم والقوة إذ هي لا تزيد على حجم الشمبانزي — وأذن الغوريلا صغيرة تبعدة عن الشمبانزي وتقربه من الإنسان وفتحات الأنف عريضة متسعة مقوسة إلى الخارج ، والشفة أقل حركة وقابلية للامتداد ، والصدر عار من الشعر ، والأصابع عريضة قصيرة تنصل الثلاث الوسطى منها بأغشية في اليد والقدم على حد سواء ، والشعر على القفا والكتفين والفخذين متعوج قليلا وفيما عدا ذلك فهو صلب طويل متجمع إلى خصل صغيرة ، ومقدم الوجه عار من الشعر وكذلك الأذن والأيدي والأقدام من الجوانب وحتى اتصال الأصابع وأحيانا يستطيل إلى شبه لحية على الذقن . ولون الأجزاء العارية أسود أردوازي والأجزاء الباقية بنية عمرة داكنة ، والإناث أدكن لونا من الذكور والصغار لونها أسود باهت . وكلما تقدم العمر بالغوريلا ازدادت الرمادية فيه .

وتستوطن الغوريلا حوض الكونغو حتى منابع النيل وبحيرة تشاد ، وشرقا حتى بحيرة تنجانيقا والجبال البركانية وبحيرة كيفو حيث يوجد صنف جبلى كما يستوطن الكرون .

والغوريلا لا يهاجم الإنسان إلا محرجا مضطرا ولذلك يقول سكان هذه المناطق « انكوه في أمان بدعمكم في سلام » .

ويفضل الغوريلا الغابات قليلة الضوء كثيفة الأشجار ويعيش في نطاق الأسرة متجولا من مكان إلى مكان طلبا للغذاء .

والغوريلا فيما يتصل بالادراك والقابلية للتدريب لا يكاد يختلف عن الشمبانزي بل لعله أكثر قابلية من هذا وارهف أدراكا .

ويقوم جنس الغوريلا على عدة أنواع أهمها الآتية : —

١ — غوريلا جابون G. gorilla يستوطن شواطئ جابون وينتشر إلى داخل القارة وعليه ينطبق وصف الجنس .

٢ — غوريلا ماتشي G. matschiei يستوطن الكرون ويتميز بحمرة رأسه .



٣ — غوريلا كستى *G. castaneiceps* ، له مواطن السابق ويتميز بشبه فلسوة بنية كستنائية على الرأس .  
٤ — غوريلا جيلي *G. beringei* وتوطن من أفريقيا سلسلة الجبال البركانية شمال بحيرة كيفو حيث يعيش على ارتفاع ٣٠٠٠ متر ويتميز هذا النوع الجبلي بشعر طويل غزير مجمد قليلا على الرجلين كما أنه له لحية واضحة .

#### Homipidae

#### فصيلة الإنسان

تقوم هذه الفصيلة اليوم على جنس واحد هو جنس الإنسان *HOMO* ، إذ أن إنسان جاوة أو إنسان الزانج *Pithecanthropus* ، الذى كان يصح أن ينطوى تحتها تجعله بقاياه أقرب منه إلى فصيلة الإنسان ولذلك فالأفضل أن يظل تابعا لفصيلة القردة إلى أن يعثر على حفريات أخرى تلقى ضوءاً ينير الغموض الذى يكتشف هذا الموضوع .

ويضم جنس الإنسان *Homo* الآن نوعا واحدا هو الإنسان العاقل *H. Sapiens* بعد أن انقرضت أنواعه الأخرى مثل إنسان الفجر *H. Eoanthropus* والإنسان الأول *H. Primigenius* والإنسان الحديث *H. Reciens* ورغم التفاوت الكبير بين مظهرى الإنسان والقردة هذا التفاوت الذى يجعل التفريق بينها ميسورا لأول وهلة فإنه لا توجد بعد ذلك فى الحقيقة مميزات خاصة قاطعة يختص بها أحدهما دون الآخر ، بل هى فى الواقع مميزات مشتركة تتفاوت تفاوتاً نسبياً بين الاثنين ، ولكن من المجمع عليه أن الإنسان يفتقر عن القردة بمميزات أربع تلخص فى انتصاب القامة أثناء المشي وفى التركيب المناسب للأيدى والأرجل ، وفى اختراع اللغة والاعتماد على الكلام فى التفاهم ، وفى خاصية الإدراك — ولقد اختلف العلماء فقال فريق بأن خاصية الإدراك هذه شئ مستقل بذاته يتميز به الإنسان ولا يجوز قياسها أو مقارنتها بقوى الإدراك فى الحيوانات الأدنى ، وقال فريق آخر أنها خاصية عامة مشتركة بين الإنسان والحيوان ، إلا أنها فى الإنسان تبلغ أوج قوتها ونموها وسواء أكان هذا أم ذاك فإن هذه الآراء تتصل بعلم النفس ولا صلة لها بموضوع هذا الكتاب .

ولكن هناك بعض المميزات التشريحية قد اختص بها الإنسان وترجع كلها إلى انتصاب قامته — ولقد أراد البعض أن يجعل ظاهرة تعرى جسم الإنسان من الشعر صفة مميزة له ، فالشعر على جسم الإنسان أقل منه على أجسام القردة ، بغض النظر عن بعض الشواذ ، مثل الرجال والنساء الذين يغطى أجسامهم شعر كثيف .

ولكن وجود الشعر على جسم الإنسان فى الطور الجنينى وما أثبتته الفحص المجهرى للجله بنفسيان وجود هذا الفارق .

والجمجمة فى الإنسان مستديرة أو يضاوية لمساواة وكبيرة تتسع للمخ الكبير كذلك على أنها فى القردة صغيرة نسبياً ، ورأس الإنسان على استقامة الجسم بينما يترامى وجه القرد بارزا قليلا عن مستوى الجسم ، ويشذ عن ذلك بعض أنواع القردة الأمريكية ، والأطراف العليا قصيرة نسبياً بحيث أنه لو تدلى الذراع فإنه لا يصل إلى الركبة — وإبهام اليد أكثر نفعا فى الإنسان منها فى القردة وذلك على عكس إبهام القدم التى تكون فى الإنسان صميكة قوية لكى يؤدى وظيفتها فى حمل الجسم المستقيم ، وعضل الآلية الكبير أكثر نمواً فى الإنسان وبليه

الغوريلا لأنه أقل اعتماداً فى حياته على تسلق الأشجار من غيره من القردة ، ذلك بينا الإنسان يعوزه وجود عضل الآلية الصغير الذى يساعد على التسلق — ولا يستطيع الإنسان تحريك صوان الأذن لضمور عضلاتها وتتميز أسنان الإنسان بصغر الأنياب وبأنها ليس بينها فرجة ومى فى جملتها أضعف من أمثالها فى القردة ولا يوجد فى بلموم الإنسان إلا آثار الكيس الذى للقردة مما يدل على أن أسلاف الإنسان كان لهم مثل هذا الكيس .

وبعد هذا فإن دراسة الفروق أو الأوجه بين الإنسان والقردة دراسة متشعبة لا يتسع لها مجال هذا الكتاب ، ولئن أراد مزيداً فى ذلك فليرجع إلى علم أصول الإنسان ونظرية النشوء والارتقاء .



صواب	خطأ	صواب	خطأ
E.C. Przewalskii	E.C. Pryewalskii	قيمة	قيمة
E.C. domesticus	E.C. domesticus	Halichoerus grypus	Halichoerus grydus
(Post-orbital bar)	(Post-orbital bar)	Cystophora	Cyotophora
اخرى	اخرى	ويبدو	ويبدو
بينها	بينها	ق	ق
P. habessinicus	P. habissinicus	O. dobaenus	O. dobaenus
الفكين	الفكين	الى تحت وايقوا	الى تحت وايقوا
Palaeomastodon	Palaeomastoden	Diocotyles	Diocotyles
Elephantoidea	Elephantoidea	sennariensis	senaronsis
Elephas	Elphas	P. larvatu	P. larvauts
الاعراف	الاطراف	P. choropatamus	P. choiropatamus
Loxodonta africana	Loxodonta africana	P. Pocus	P. Porcus
E. antiquus	E. artiquus	C. bactrianus	O. bactrianus
توافق	توافق	٢-٣-١-٠	٢-٣-١-٠
ليبدو	ليبدو	٣-٣-١-٣	٣-٣-١-٣
Trichechidae	Trichechidae	T. stanleyanus	T. stanleyanus
"Manatee"	"Manatee"	T. memiana	T. memiana
T. Koellikeri	T. Koellikeri	Rudencia (Eleotragus)	Rudencia (Eleotragus)
والدهن	أو الدهن	arundinum كبير	rudencia كبير
D. Dugong	D. Dugon	megalotis	megalotis
مكونة	مكونة	Ourebia ourebi	Lurebia ourbi
B. Physalus	B. Phyealus	Capricornis crispus	Capricornulus crispus
B. Sulfuera	B. Sufecrec	Nemorhaedus goral	Nemorbaedus goral
B. indica	B. india	Budorcastaxicolor	Budorcastaxcoorl
Megaptera nodosa	Megaptera nodsa	Pseudois nshoor	Pseudois nayaaur
Rhachianectes	Rhachianectas	Capra	Cpara
glaucus	glaucus	C. (Tuwa)	C. (Twrua)
Primates	Primates	C. (Ae) severtzowi	C. (Ae.) severtzowi
Lemuridea	Lemuroidea	Hemitragus jemlahicus	Hemitragus jemlahicus
Avahis	Avheis	Rusa	Raisi
Nycticebus	Nycticebus	Blastoceros	Blastoceros
مرتبة المائسان	مرتبة المائسان	M. sifanicus	U. isfnneasi
القردة	القردة	Tapirus terrestris	Tapirus terrestris
من	مو	T. Pinchaqus	T. Pinchacus
المائسان	المائسان	E.	E.
الجيبون	الجيبون	ارتيريا	ارتيريا
يرو	يرو		

صواب	خطأ	صواب	خطأ
الأوضاع	وضاع	arytenoid	aretynoid
Chlamydomorphus	Chlamydomorph- orus	المنسقة	المنسقة
Tamandua	Tamandus	سنا	سنا
كسلان ثلاثي الخالب	كسلان مثلث الخالب	خالصة	عالية
ثلاثي	مثلث	B. Penicillata	B. Penicillate
يبقى أياها	أياها	ان	من
في الربع	في ببق المربع	الحبيس	الحبيس
العجزية	المصعصة	P. xanthopus	P. xanthopus
والأجزاء	والأجزاء	وتفرقا	وتفرقا
أجزاء	أجزاء	جزيرة	مدينه
فتجمع	فتجمع	بورنيو	بورنيو
وبورنيو	وبورنيو	Macroscelides	Uacroscelides
الصدرية في ابن آوى خمس	الصورية خمس عشرة	Rhynchocyron	Chynchryon
عشرة والقطنية خمس	والعصية ثلاثا	فيا	فيا
الأربية	الأربية	Galeopithecidae	Galeopithe cidae
٤٠ =	٤٢ =	G. volans	G. valans
الذب	لذب	Chiroptera	Chiroptere
Magellanicus	Megallenicus	نقايات	نقايات
٢٣٩	٢٣٩	الحلثين	الحلثين
هولندا	زيلنده	٢٤ =	٢٤ =
إيلنس	أينس	Pteropodidae	Petropodidae
M. Putorius	M. Putarius	Microchiroptera	Uicroptera
١-٣-١-٣	٢-٣-١-٣	الطرافض	الطرافض
٢-٣-١-٣	٢-٣-١-٣	Ph. euryale	Ph. antinorii
والغابة	والغابا	Anthops 'Coelops'	Snlhops 'Coelops'
مدود	مدوده	Mr. cor M. frons	M. cor cu frons
ثنية	ثيه	Phyllostoma	Phyllostoma
١-٣-١-٣	١-٤-١-٣	مرتبة مفردة القواطع	مرتبة مفردة القواطع
٢-٣-١-٣	٢-٤-١-٣	Dosyprocta	Dalyprocta
٣٢ =	٣٦ =	Erethizontidae	Erathizontidae
برفوس	رؤوس	الحلقة	الحلقة
والعيون	والعيرن	Tatera	Tatetra
عليه	عليه	N. bengalensis	N. bengatensis
واقضت	واقضت	Nomarthra	Monarthra
العليا	عليا	مانس تمتك	مانس تمتك (شكل ١٣٢)
٥-١-٣	٥-١-٣	العمق	العمل
٥-١-٣	٥-١-٣		



صواب	خطأ	١	٢	صواب	خطأ	١	٢
مصفر والمناطق	مصفر المناطق	٣٤١٩	Aloutta Caraya	Alouatta Caraya	٤٤٠٢		
(S.) jehni	"S.) johni	٢٥٤١٩	L. lagotricha	L. lagotricha	٨٤٠٥		
وله ما للجنس	وله للجنس	٦٤٢٠	مواطنه	ومواطنه	٢٤٠٨		
القص	الققص	١٩٤٢١	تأثر	تأثر	٦٤٠٨		
مثل	مال	٢٦٤٢٣	كينا	غويينا	١٢٤٠٨		
الشعر	السفر	١٨٤٢٤	هأن	ان	١٣٤٠٨		
Pygmaeus abeli	P. Pygmaeus abeli	٣٤٢٥	الشارب	الشادب	١٩٤٠٨		
والناحية الوحشية من الار	والناحية من الاطراف	١٠٤٢٦	C. albigularis	C. albogularis	٤٤٠٩		
leucoprymnus	A. leuconprymnus	١٨٤٢٧	اسم	واسم	٢٨٤٠٩		
Castonomale	A. Castanomale	٢٥٤٢٧	وغرب	ورب	٢٤١٢		
ان	انه	٣٤٣٠	Nemestrinus	Nemsetrinus	١٤١٣		
Recens	H. Reciens	١٠٤٣٠	المعرفة	العركة	٢٥٤١٣		
اعتمادا	اعتماد	١٤٣١	وارثيريا	واريريا	١٤٤١٥		

أخذت / عمل لميزانية / فقه بوم لوجيف



